




Österreichische Nationalbibliothek
+Z253507800

VĚNAC.

SBIRKA POUČNIH I ZABAVNIH SPISAH

za

MLADEŽ I NAŠ PUK.



Izdaje

Věnceslav Zaboj Mařík.

Knjiga III.

Cèrtice i pripověsti o dvoživcih, ribah i mekušcih.



U Zagrebu.

Vlastitim troškom Lavoslava Hartmána.

1865.

CÈRTICE I PRIPOVĚSTI

o

dvoživcih, ribah i mekušcih.

Sa 41 bojadisanom slikom.



Sastavio

Věnceslav Zaboj Mařík.



U Zagrebu.

Vlastitim troškom Lavoslava Hartmána.

1865.

Tiskom Jermenskoga Monastira u Beču, 1865.

III. Vodozemci.

(Amphibien).

I. Kornjače.

(Schildkröten.)

Kornjače ili **željve** imaju kratko, skoro okruglasto tělo, koje im je koštanim oklopom ili štitom pokriveno. Imaju 4 noge. Zubih neimaju. Oklop ovaj sastoji se iz dvajuh štitah. Gornji ili hèrbteni štit srasao je s hérbtenicom i rebri, a dolnji ili pèrsni s pèrsenjačom. Oba štita skopčana su te pokrivena ili rožastimi pločami ili tvèrdom, žilavom kožom. Sa strane ima željva rupe kamo uvlači glavu, noge i rep. Jezik joj je mesnat i kratak; pa nemože ga izpružiti. Željve su vèrlo lagane životinje. Hrane se ponajviše biljem; rědko kad manjimi ribicami i mekušci. Kada hoće željve da jaja snesu, izdube jamicu u pěsku, i u nju snesu svoja kožasta jaja. Mlade kad se izlegu imaju mekani oklopac; jedva se izlegu, traže odmah vodu. Život im je toli čvèrsto ustrojen, da mogu 6—8 měsecih živiti, da ništa nejedu; pače ako im i moždjane izvade, mogu se još několiko měsecih gibati. Željve rastu polagano; ali žive vèrlo dugo. Ima priměrah, da su u zatvoru živile do 50 godinah. One su izmedju svih

vodozemacah najkoristnije. Od njihovih oklopacah prave se razne stvari, najme češlji, burmutice, nožne korice i t. d. Meso im se jede, pače vele, da je vèrlo tečno. I jaja njihova dèrže mnogi za poslastne. Blizu někojih rěkah u Americi sakupe svake godine prěko 30 milijunah tih jajah, iz kojih se pravi ulje, koje je, kako vele, veoma dobro. — Željvah ima više vèrstih. Ovamo spadaju:

a) Gèrčka željva (Griechische Schildkröte, tabl. 13., sl. 1). Ima na hèrbtenom štitu žute ploče sa cèrnimi pěgami. Živi u južnoj Europi, imenito u Dalmaciji, Gèrčkoj te Italiji. Živi i na někih otocih srědozemnoga mora, pače i u Banatu i Francezkoj. Najvoli pěskovite šume. Hrani se biljem, voćem, kořenjem, puževi i cèrvi. Měseca sèrpnja ili kolovoza snese do 12 jajah, pa ih zakopa u zemlju. Ta jaja velika su kao orah. Koncem rujna izvale se mlade. Gèrčka željva duga je 1' a važe do 4 funta. Dèrže ju gděgdě i u vèrtovih, da utamani cèrve i slični gad. Meso joj se jede.

b) Skrižalica (Geometrische Schildkröte, tabl. 13., sl. 2) ima na hèrbtenom oklopu cèrne ploče sa žutom pěgom u srědini, odakle se šire žute pruge tvoreć tako geometričke slike. To je vèrlo lěpa željva; živi na obalah južne Afrike.

c) Europejska željva (Europäische Sumpf-Schildkröte, tabl. 13., sl. 4) zeleno-cèrnkaste boje sa žutimi piknjami, redomice nanizanimi. Živi u močvarah blizu rěkah, ribnjakah i jezerah. Nalazi

se većom stranom u južnoj Europi, naime u Francezkoj i Italiji; nu možeš je naći i u Ugarskoj i južnoj Ruskoj, pače u Poljskoj i Pruskoj. Ima joj 10 palacah. Jaja snese blizu vode na suhom; hrani se ribicami, puževi i cèrvi. Meso njeno jede se.

d) Crěpovita željva (Karett-Schildkröte, tabl. 13., sl. 3) ima na hèrbtenom oklopcu ploče, koje joj poput krovna crěpovlja tělo pokrivaju. Duga je $2^1/_2$—3' a važe do 200 funtah. Jede morsko bilje, rake, mekušce i male ribe. Měseca svibnja, lipnja ili sèrpnja nosi jaja. Od nje se dobiva poznata željvina (Schildpatt)), od koje se prave burmutice, češlji i. t. d. Od jedne željve dobiva se 8—10 funtih željvine. U svakoj pogibelji odvažno se brani, pa s toga ju je težko uhvatiti. Njezina jaja vèrlo su tečna; nu meso nevalja ništa, pače kažu, da je i nezdravo. Živi u indijskom i u velikom oceanu.

Golema željva (Riesen-Schildkröte, tabl. 13., sl. 5) ima smedje, maslinkasto-valovite ploče na hèrbtenom štitu. Često je duga 6—7 stopah; a važe 700—800 funtih. Hrani se morskim biljem. Od měseca svibnja do kolovoza nese po triput jaja. Kada dodje vrěme, da ležu jaja, izadje ih na tisuće na kopno, tu izkopaju u pěsku jamice, u koje snesu za několiko minutah do 100 jajah, te ih pěskom pokriju. Ta su jaja okrugljasta te velika kao jabuka. Za 6 tjednah izlegnu se mlade željve, koje odmah silaze u vodu. Kažu da ova željva stopèrv u 20. godini prestane rasti. Živi jako

dugo. Goleme želјve žive u velikih jatih na toplijih obalah atlantskoga mora, gdě ih ljudi na tisuće hvataju. Već su ih ulovili i u srědozemnom moru. Kada ju love, nebrani se. Love ih osobitim načinom. Kada izadju naime na kopno, da snesu jaja, dodju mornari, prebace ih na hèrbat pa tako odpreme na ladju, ili ih s města ubiju i nasole. Često natovare cěle brodove nasoljenim njezinim mesom, koje je tako tečno, da ga u Englezkoj bogataši smatraju za poslasticu. Iz mesa pravi se osobita juha. Mast i jaja rabe se dakodjer.

Usonjača (Leder-Schildkröte) ima mekan i žilav oklop. S gora je cèrno-sure, a s dola suro-žute boje. Ta je najveća željva. Ima joj 7—8 stopah a važe 800 —1000 funtih. Živi u atlantskom i indijskom oceanu. Kad i kad dodje i u jadransko more. Na afrikanskih i amerikanskih obalah snese četiri putah na godinu po 200—250 jajah. Iz njezina sala pravi se ulje.

Gèrčka željva, križalica, željva evropejska, crěpovita i golema, kao i usonjača i još někoje druge sačinjavaju razred **željvah** ili **kornjačah.**

II. Gušteri.

(Eidechsen.)

Obična gušterica (gemeine Eidechse) ima oko ustnicah fine, šiljate zube; jezik joj je dug, tanak i na dvoje razcěpan. Na prednjoj polovici těla ima četiri

pandjami oboružane noge. Tělo joj je malimi ljuskami pokrito. Živi skoro u cěloj Europi. Boje je raznolike; obično pako sivo-zelenkaste, sive ili zelene. Uzduž hèrbta proteže se smedjasti potez. Duga je 6—7 palacah. Najvoli se baviti pod gèrmljem, medju kamenjem, u starih zidinah, pod listjem i t. d. Sunce joj vèrlo godi. Vèrlo je okretna. Jede bube, pauke, mlade žabe, pače i svoje vlastite mlade. Čověka se baš puno neplaši, pače pokazuje, da mu je privèržena; nu višeputah ga ipak ugrize, premda to nije ni malo pogibeljno. Bez hrane može 5—6 měsecih živiti. Kad nastaje hladno vrěme, zavuče se kamo god u šupljo dèrvo, u zemlju ili u pukotine zidinah, pa tamo prospava cělu zimu. U prolětje izadje opet na vidělo, pa svuče svoju kožu. Ženka snese 5—8 bělkastih jajah po prilici onako velikih kao što su vrabčeva. Ta jaja, koja su pokrita kožnatom ljuskom, sjaju něko vrěme tako u tmini, da možeš u blizini sve predmete razpoznati. Uslěd sunčane topline izlegnu se iz njih měseca kolovoza mlade gušterice. Gušterice vèrlo su nam koristne, jer tamane svakaku škodlijvu gmazad, nu više putih nam ipak škode, što zalaze u pčelinjake i košnice te utamane mnogo pčelah. — Lisica, sova, divlje patke, rode i druge životinje love ih, gdě god mogu.

Zelembać (grüne Eidechse) velik je gotovo još jedan put kao prijašnja. Boje je lěpo zelene s cèrnimi piknjicami. Živi kao prijašnja, samo što nije tako plašljiv. Kažu, da se umije i sa zmijami boriti, pače da skoči i samomu psu na nos. Jede skakavce, bube, pače

i mlade ptice, ako im samo dodje do gnězda. Može se pripitomiti. Vodu pije vèrlo često.

Dvoličnjak (Chamäleon, tabl. 14., sl. 4). Truplo mu je sa stranah spljošteno. Rep dugačak, kovèrčast. Na noguh ima tri pèrsta spreda, dva straga; jezik mu je dug a može ga hitro i daleko izplaziti. Plěn svoj hvata jezikom tako věšto, da mu redko koji kukac izmakne. Boju često měnja, i to uvěk ako je sèrdit, razdražen ili veseo, ako je u tmini ili na světlu. Od toga mu je ime dvoličnjak. Sad je sivo-sure masti sa žutimi i ljubičastimi pěgami i prugami, sad opet jasno-žute sa narančastimi pěgami, ili je běl kao kreda, što obično noćju biva. Samac je manji od ženke, koja snese 15—20 jajah, te ih sakrije u lištje dok se izlegnu mladi dvoličnjaci. To je neškodna životinjica; boravi na gèrmlju i dèrvetju. Jede bube i pauke; najradje pako hvata muhe, s toga ju u njezinoj domovini dèrže u sobah. Živi u Egiptu, Tunisu, u južnoj Španjolskoj i na otoku Siciliji. Dvoličnjak je prilično lěn. Znamenit je još i s toga, što može svakim okom nezavisno od drugoga svakamo kretati.

Legvan (Leguan, tabl. 13., sl. 7) je modro-zelen, rep mu je smedjimi kolutići opasan; vrat sa strane bobičastimi ljuskami pokriven. Velik je do 4—5 stopah. Živi u vlažnih krajevih južne Amerike; jede listje i voće, cèrve i zarěznike. Dèrži se obično na stablih. Dok ga nitko nerazdraži miran je; ali kad se razljuti, skoči na svoga neprijatelja, te se tako čvèrsto zasěče u meso, da se ga nemože osloboditi, dok ga neubije.

Ženka snese u kišovito vrěme do 60 kao golubja velikih jajah, o kojih kažu, da su veoma tečna. Na stablu je vèrlo okretan, te skače věšto od grane na granu. Kad se do sita najede, tako olěni, da ga mogu lahko uloviti. Pliva nespretno. U mnogih krajevih love ga u zanjke ili sa psi. Meso mu jedu; vele da je vèrlo dobro, premda dosta nezdravo.

Bazilisk (Basilisk, tabl. 14., sl. 5) vèrlo je nevina životinjica, poznata osobito sa kožnate kèrpe, što ju ona ima na zatiljku. Ledja su mu do polovine repa češljasta. Boju ima modrastu, a dug je do 3 stope. Živi u Americi, imenito u Meksiku, Guiani, Martiniku i t. d. Dérži se na stablih, skačuć od jedne grane do druge. Stari su o njem koješta pričali. Tako su pripovědali, da mora svaki umrěti, koga bazilisk pogleda; da je tolika moć u njega te može njive i livade osušiti, pače i najčvérstje klisure razvaliti. Čověk se može samo na taj način spasiti, pripovědahu takodjer, ako pred njim dèrži ogledalo, jer će tada bazilisk od ljutosti i jada poginuti, ili će ga ubiti vlastiti mu pogled.

Zeleni zmaj (der grüne Drache, tabl. 14, sl. 6) ima o guši kožnat tobolac, a na strani medju dolnjimi rebri razastèrtu pèrutnicu. Boje je zelene a perutnica mu je smedja. Dug je 1—1¼ stope. Živi u iztočnoj Indiji, na Javi i Borneu. Boravi na dèrvetju. Pomoćju svojih perutnicah može 20—30 stopah daleko skočiti. Letěti nemože. Jede bube. Sa stabla redko kada silaze; hode vèrlo mučno i nespretno. Jaja snesu u šuplo dèrvo. — Stari su koješta bajali o zmaju, pače

ima i danas još ljudih, koji mnogo toga umiju o njem pričati. To su dakako sve puke izmišljotine, česa mi i netreba dokazivati.

Psoglavka nilska (Krokodil) ima truplo poněšto plosnato, a i rep joj je sa strane spljošten; dočim su joj ledja pokrivena koščastimi sedlastimi korami. Kratke su joj noge providjene pèrsti a ove opet pandjami; na stražnjih noguh ima i plivačnicu; sgora je maslinkasto-zelene boje sa cèrnimi pěgicami. Dug je 25—30 stopah. Živi u afrikanskih rěkah i jezerih, naime u Egiptu i Senegambiji, na otoku Madagaskaru i t. d. Noćju sastanu ih se u vodi čitave hèrpe; danju pako spavaju mirno i tiho na obalah. Kad zavlada velika vrućina, otvori psoglavka svoje ralje, te ih dèrži otvorene. Često joj uleti u nje gděkoja ptica, hvatajuć tamo muhe, al se opet živa i zdrava vrati. U prolětje snese ženka do 100 jajah, zakopa u pěsak, te ih věrno straži i čuva. Ova su jaja tako velika kao guskinja. Lupina im je veoma tvèrda. Promika i jedna vèrst gušterah traže ta jaja, i jedu ih. Za jedan měsec izvale se mlade psoglavke, koje su pó stope već duge, te istom što se izlegoše, traže si vodu, gdě ih ribe mnogo pojedu. Psoglavka jede sisavce, ptice, dvoživke i ribe. Često se dogodi te ona povuče u vodu kravu, vola, pače i konja, kada dodju na vodu; a ima priměrah, da su i čověka utopile i pojele ga. To je u obće vèrlo proždèrljiva životinja; nu kad se najede, onda olěni. Raste polagano i živi veoma dugo, pače ima ih, vele, koje su i više od 100 godinah preživěle. Meso i salo joj jedu, premda ne-

ugodno zaudara po mošku. Kažu, da se psoglavka dade prilično pripitomiti, samo ako se dobro hrani, pače na afrikanskom otoku Bourbonu tove ih i dèrže kao domaću životinju. U drugih krajevih Afrike hrane ih u ribnjacih, pa se često tako pripitome, da děca na njih i jašu. Stari Egiptjani obožavahu ju a kad je poginula, namazaše ju dragimi mastmi i zokopaše tamo, gdě i svoje kralje. U Arsinou u Egiptu bio je posebni hram, gdě su svetjenici uvěk hranili jednu psoglavku, božansko štovanje joj izkazujuć. Ova psoglavka bijaše uvěk urěšena zlatom i dragim kamenjem.

Psoglavka sebeljska (der asiatische ili Leistenkrokodil) nalići prijašnjoj. Živi u južno-azijatskih rěkah, na otoku Javi itd. Kadšto duga je i do 20 stopah. Ljudim su te dvoživke veoma pogibeljne, a osobito na otoku Borneu, gdě ih ima neizmjerna množina.

Kajman (Alligator, tabl. 13., sl. 6) nalići sasma psoglavki. Dug je do 10—12 stopah. Živi u južnoj i srědnjoj Americi, i to u jezerih, rěkah i močvarah. Kad nastane suša, zakopa se sav u blato tako, da mu samo glava viri van; u takovu položaju udaraju tamošnji stanovnici nanj. Salo njegovo rabe što za světlilo, što pako, směšav ga sa smolom, za mazanje brodovah. Ženka snese gděgod u gèrmlju ili u pěsku 20—24 jajah, koja listjem pokrije. Hrani se sisavci, pticami, dvoživkami i ribami. Vèrlo je proždèrljiv, te se često dogadja, da i čověka sgrabi i požđere. Premda je lov loviti na kajmane stvar vèrlo pogibeljna; to ima ipak ljudih, kojim je on neizměrno veselje. Kad Ameri-

kanci saznadu, gdě se kakov kajman obično sunča, sakupe se u veliko družtvo a svi su naoružani puškami i džiliti (Wurfspiess). Kad se približe kajmanu uzmu nanj pucati, nu moraju ga sgoditi upravo u térbuh, jer mu tane nemože drugčije ništa nahuditi, budući je s gora pokrit tvèrdom kao korom. Ako ga neubiju iz puške, bacaju nanj džiliti tako dugo, dok ga ubiju. Nu najpogibeljniji je kajman svakako u vodi, jer je věšti plivač. Tu ga je težko ubiti. U takvih prilikah uzmu ljudi oštro željezo, nasadjeno na dugačkom dèrvenom dèržalu, pa kad kajman otvori ralje, da koga ugrabi, mora mu se u taj mah ono oštro željezo u ždrělo porinuti. Jao onomu, koji promaši u bacanju, taj mora propasti.

Gavial (der Gavial) ima dugačku i vèrlo uzku gubicu; boje je zelenkaste s cèrnimi pěgami; živi u velikih družtvih u někojih indijskih rěkah u Aziji. Dužina mu iznosi 18—20 stopah. Jede ribe, navaljuje i na pse, teliće, pače i na same ljude. U želudcu jednog gaviala našli su ostanke od něke ženske kao i od psa, mačke i několiko pèrstenah, što ih Hindustanci nose. Hindustanci dèrže ga za svetu životinju, pa si prave na čelu svete znakove někom žutkastom, po mošku dišućom stvarju, što je ima gavial na glavi. U prijašnje doba trěbali su ga Hindustanci kod tako zvanoga božjeg suda; okrivljenik bo je morao u prisutnosti braminah, indijskih svetjenikah, plivati preko rěke, u kojoj su gaviali živili. Ako je okrivljenik sretno prebacio rěku, proglasili su ga nevinim.

Slěpić (Blindschleiche) izgleda kao zmija a dug je do $1^1/_2$ stope. Tělo ima tanko, valjkasto i malimi ljuskami pokrito. Boje je sjajno mědaste, ozdol cèrnkaste. Mladi slěpići su ozgo sjajno žutkasti ili cèrvenkasto-běli. Rep mu se lahko prekine, nu nije istina, da bi mu opet narasao, kao što mnogi misle. Kožu slěpić svlači svake godine pet putah. Živi skoro u čitavoj Evropi. Měseca listopada ili studenoga zavuče se u zemlju, pa tu prezimi; měseca pako ožujka izadje vani. Jede püževe, cèrve i bube. Može i pol godine gladovati. Kad je gladan, pojede glistu, koja je tako velika kao polovica njegova těla. Ženka snese měseca kolovoza 8—10 jajah, iz kojih se tek što ih snese, izlegnu mladi slěpići. Slěpić je lěpa i vèrlo krotka životinjica. Nije ni nimalo otrovan, premda naš narod protivno tvèrdi. Slěpiću je ime odtuda, što su mu oči tako malene, da ih je jedva viditi, s toga mnogi misle, da je slěp.

Obični gušter, zelembač, dvoličnjah, legvan, bazilisk, zmaj, psoglavke, kajman, gavial i slěpić imaju 4 noge (slěpić ih neima), a u čeljustih oštèrljaste zube. Rep im je dugačak; koža je ljuskami ili štitovi pokrita. Sve ove životinje zovemo **gušteri.** U predpotopno doba življaše mnogo veoma velikih gušterah, koji su se odlikovali posebnim oblikom těla.

III. Zmije.

(Schlangen,)

a) Neotrovne.

Bělouška (gemeine Natter ili gemeine Wasser-Schlange) je sivo-modra hèrbta s cèrnimi piknjicami, a bělkasta tèrbuha. Sa svake strane vrata ima poput poluměseca bělkaste ili žutkaste pěge. Duga je obično 4 stope; nu vele, da ih ima i 7 stopah dugih. U starosti su prilično debela těla. Počam od měseca travnja ima ih posvuda u stojećih vodah, močvarah i na crětovitih livadah. Bivaju i kraj kućah, u plotovih, gèrmlju, u gnoju i. t. d. Čestje ju možeš naći u stajah, podrumih, pače kad i kad i u samoj postelji. Sunce joj vèrlo godi. Věšto pliva. Měseca sèrpnja ili kolovoza snese 12—20 kao golubja velikih jajah. Ova jaja imaju kožnu ljusku, te su skopčana rekao bi koncem. Polažu ih obično u gnoj ili u glibovitu zemlju. Za 3 nedělje izlegnu se iz njih mlade zmije, koje dosta dugo žive u zajednici. Měseca listopada ili početkom studenoga uvuče se u gnoj ili u zemlju, te tamo prezimi. Jede miševe, ribe, male žabe i t. d. Osobito rado jede mlěko, te s toga zalazi u podrume i kuhinje. Nije nimalo otrovna, niti nečini kakova ina kvara.

Naš puk zove bělooušku čuvaricom kuće, te kaže, da ju nevalja ubijati, ako nećemo da propade sva sreća u kući, gdě bi se kućna ova čuvarica ubila. Vele takodjer, da nevalja gděgod pod stablom ili na livadi spavati, jer bi se mogla lahko zmija kroz usta u tèrbuh uvući, te bi morao čověk silne muke podnositi.

Osim toga kažu, da pogled te zmije toli děluje na někoje životinje, da se nemogu s města maknuti, dok god ih ta zmija gleda.

Može se tako pripitomiti, da poznaje svoga gospodara. U sužanjstvu može prilično dugo živiti, ako joj se daje uvěk potrěbite vode.

Udav povodni (die Anaconde—Riesen-Schlange) najveći je medju svimi zmijami. Njegova dužina dosiže do 40 stopah. Deblji je od čověčjega stegna. Boje je maslinasto-zelene. Živi u Braziliji uz močvare, jezera i rěke blizu tamošnjih prašumah. U vodi može jako dugo boraviti. Vèrlo je proždèrljiv. Hrani se ponajviše ribami, nu napada i ptice i sisavce, naime i sèrne, kada k vodi dodju, da se napiju. Životinju uhvati zubi, omota joj se oko těla, stisne ju, te joj tako sdrobi kosti. Plěn negrize, već ga cělcat guta, kao što čine sve ostale zmije. Da ga laglje progutne, razvali strašno ždrělo, poslini plěn, da bude osklizan, pa ga progutne. Ako nemože, da proždere preveliku životinju, to mu jedna strana iz ustijuh visi, dokle god nesagnjije. Bori se višeputah i sa kajmanom, a obično ga svlada. Kada nastaje velika suša, te izsahnu močvare, zavali se udav dublje u blato, pa često strašno ruči. Dosta je bojazljiv; prěd čověkom běži. Tamošnji stanovnici ga ubijaju strělami; rabe kožu njegovu za obuću, vrěće i t. d. Radja žive mlade, koji su do 2 stope dugi.

Udav obični (Königs-Riesen-Schlange, tabl. 14, sl. 1) manji je od prijašnjega. Dužina njegova iznosi 20—30 stopah. I taj živi u Braziliji, Guiani i Su-

rinamu u južnoj Americi. Bavi se na suhih městih, u gèrmlju, šumah, podzemnih rupah, pukotinah i t. d. Višeput nadje ih se 4—5 zajedno. Čestje popne se i na stablo, te čeka tamo svoj plěn. Jede ptice i manje sisavce; nu napada i sèrne. Čověka se boji. Tamošnji stanovnici hvataju ga u zamke; koža i mast dadu se upotrěbiti. Može se i pripitomit.

Kravosas šareni (die Tiger-Riesen-Schlange) živi u iztočni Indiji, Kitaju, na otoku Sumatri i Javi. Dug je 25—30 stopah, a u tělu je deblji od čověčjega stegna, pače vele da je deblji nego odrasli čověk u tělu. Boje je suro-žute s velikimi smedjimi pěgami. Boravi ponajviše na stablih i kraj rěkah. Něki častnik pripověda o njem slědeći slučaj: Ja sam stanovao na kraju najznatnijega grada na otoku Cejlonu, a prozor mi bijaše okrenut prama bližnjoj šumi. Ne daleko od moga stana dizaše se maleno bèrdašce, a na njem stajahu do tri četiri palme, koje su me svojom krasotom svako jutro vérlo razveseljivale. Pogledav jednim jutrom jednu od njih, pričini mi se , da joj se jedna grana čudnovato giblje; sad se kreće s jedne strane na drugu, sada k zemlji privija, sad opet u vis diže i medju grane zamèršuje. Větar nije duvao, zrak je bio sasvim miran, te sam o tom prizoru svašto promišljao, kad al' mi něki Cejlonac u pohode dodje. Pokažem mu to golemo čudo; on pako bacivši oko na rečeno dèrvo, problědi sav u licu i malo da se od straha na tle nesruši. Zamoli me, da umah sva vrata i prozore zatvoriti dadem: jer ono, što ja za granu dèržah, veljaše mi, da je go-

lema zmija, koja se nasladjuje takovim nijanjem, te se k zemlji spustja, da što plěna ulovi.

Skoro se osvědočih, da je pravo imao; jer malo zatim vidih, gdě je ona malu životinju na zemlji uhvatila, i sa sobom medju grane odněla. Kad sam uzeo Cejlonca o toj nakazi potanje izpitivati, reče mi, da ju na otoku vèrlo dobro poznaju, da ona obično srěd šumah boravi, te se sa gusto zarastjenih obalah na prolazeće ljude ili životinje obara i žive ih proždire.

U to se nas dvanaestorica sakupimo, i dobro naoružani izjašemo za gérmlje, odakle smo zmiju iz pušakah pogoditi mogli. Kad smo ju s bliza razmatrali, i njezinu ogromnost, koja s daleka tako u oči neudara, opazili, obuze nas groza, i nitko nije smio, da na nju puca, bojeć se da ju nepogodi. Svi Cejlonci, što su kod mene bili, uvěravahu, me da je ova veća od svih zmijah, što su ih dosad vidili. Bila je deblja nego tělo odrasla mèršava čověka, no nije se vidila tusta, te je prama svojoj debljini vèrlo duga bila. Repom se je zavěsila o najvišu kitu od stabla, a glavom je do zemlje dopirala. Bila je vèrlo okretna, te se je tělom za čas u hiljadu načinah savila. Sad je dolě splazila, rep oko stabla omotala i na tla se pružila a za čas je medju grane izčeznula. Srěd toga skakanja opazimo, da se je kao munja stegnula i polagano medju svèrži sakrila. Skoro smo uvidili uzrok tomu: malena lisica, koju je ona po svoj prilici smotrila, htěde da pokraj stabla prodje; no zmija se na nju spusti, i u několiko ju minutah svu izsisa. Širokim i cèrnkastim jezikom stade

lizati njezino meso, i dočim se je sasvim udobno po tlih pružila, rep joj je uvěk o stablu omotan bio.

Motrili smo ju dugo, pa kad smo se je nagledali, opalimo puške prama glavi: no neznam, da li ju je u isti čas krenula, ili da li nismo mi dobro nišanili, bilo što mu drago, mi je nismo pogodili, pa ona se nije ni najmanje prenula, već je na tlih onako pružena ostala. Sad se je već smèrknjivalo, te mi udlučimo doma poći, i sutradan se u većem broju vratiti. Cejlonci kazaše, kad si ta zmija koje stablo za stan izabere, da ga tako na skoro neostavlja.

Sutradan privučemo se k istomu gèrmlju, no u mnogo većem broju, pa nadjemo zmiju na istom měštu. Činilo se, da je vèrlo gladna, pa na skoro opazimo, čemu smo se čudom čudili.

Jedan tigar, što nije bio mnogo manji od krave, dodje pod stablo, na kom se je ona nalazila. Za čas začujemo srěd granah strašan šum. Zmija se obori na tigra i pograbi ga za ledja, te mu odkine komad těla, koji je bio veći od čověčje glave. Tigar zarikne strašno i htěde da sa svojim neprijateljem poběgne; no kad to zmija opazi, omota se dva tri puta oko tigra, te ga tako stisne, da se je ovaj na tla srušio. Kad ga je zmija tako stegnula, ostavi mu ledja, pomakne se prama glavi, otvori svoje ždrělo, koliko je mogla, te zahvativši tigru čělo lice, stadè ga strahovito mèrcvariti, dočim mu je ujedno zatvorenjem zraka odisanje preprěčila. Tigar se stadè u vis dizati, s jedne se strane na drugu obratjati i zmiji u ždrělu strašno rikati.

On je bio vèrlo jak i odvažan, te premda nije mogao da se zmije rěši, zadao joj je ipak dosta truda. Sad se je na stražnje noge osovljivao, sad opet dalje běžao, dok se napokon nesruši, stranom poradi zmijine težine, stranom porad svojih preveć uzko stegnutih udovah. Za několiko satih činio se je sasvim iznemogao i mèrtav. Zmija je pokušala, da užim stegnutjem svoga těla tigru rebra i kosti sdrobi; nu to joj nije uspělo. Razvije se dakle od tigra, i omotavši mu samo rep oko vrata, povuče ga težkom mukom prama stablu. Sad smo jasno uvidili, čemu joj stablo služi.

Buduć tigar nije mogao, više da ravno stoji, prislonila ga je uz stablo nogami u vis . . . Poslije toga omotavši svoje tělo toli oko tigra, koli oko stabla, stegnu se sa svom snagom, dok je napokon rebro za rebrom, kost za kostju slomila i sdrobila. Kad je bila s tělom gotova, baci mu se i na noge, koje je takodjer na pet šest městih sdrobila. Isto dako hotěla je da i s lubanjom učini; no nakon duga uzaludna napora okani se toga posla, te buduć joj nije više mogao poběći, povuče se medju granje od stabla.

Tretji dan nismo iza gèrmlja od tigra ništa više vidili nego cèrljenu mèrcinu, koja je bez svake slike žutom balom oblivena bila. To je sve ležalo něšto dalje od stabla, a zmija se je tim gostila. Sad je upravo sèrkala mozag iz lubanje, pa zatim je progutnula ostalo tělo. Nu to joj je mnogo truda zadalo, te dodje prije večer, nego je céloga tigra proždèrla.

Četvèrti dan došlo je s nami na isto město mnogo

ženah i děce; jer veljahu, da se nije sada više nikakove pogibelji bojati. Osvědočio sam se, da je upravo tako bilo; jer zmija se je prejela bila, te niti se je braniti, niti poběći mogla. Kad smo se približili, hotěla je, da uz stablo uzplazi, no uzalud. Cejlonci su ju ubili, njezino meso, što je teletini naličilo, skuhali i vèrlo tečno pojěli. (Gimn. čit.)

Běl o uška, udav i kravosas spadaju medju **neotrovne** zmije. One imaju samo jedan niz zubih u gornjoj čeljusti.

---

b) Otrovne zmije.

Ridovka (die Kreuz- ili Kupferotter, tabl. 14, sl. 7) ima uzduž svoga sivo-smedjega hèrbta mèrku, vijugastu prugu ili pojedine mèrke ljage, koje su na šiji gotovo kao unakèrst složene. Ta zmija zavuče se měseca listopada ili studenoga u svoju podzemnu rupu, i tu prezimi, a měseca ožujka izlazi opet van. Ljubi toplinu, a osobito joj gode sunčani traci; s toga ju možeš često naći, gdě se sunča. Boravi osobito rado na nizkom gèrmlju, ili medju kamenjem, u šupljom dèrvetju i t. d. Živi isto tako na visokih brěgovih, kao i u močvarnih nizinah. Rupah si nepravi nikada sama, nego potraži gděgod miševu ili kèrtovu. U blizini svoga stana leži obično cěli dan, sunčajuć se i čekajuć, dok se približi kakov miš, kojega najprije otruje a onda prождere.
Dok je mlada, hvata samo mlade guštere, a kad uzraste,

lovi miševe, mlade ptice, rovke, mlade kèrtove, žabe i guštere. Može gladovati do 9 měsecih, premda je obično tako proždèrljiva, da proguta 2—3 miša zasebice. Hoće li ridovka kakov plěn uhvatiti, svine vrat, pa ga onda hitro izpruži i tako životinjicu ulovi. Za plěnom nikada neskače. Kada se razljuti, napuhne se, baca sobom amo tamo a oči joj rekao bi, munjom sěvaju. Bosim ljudem dogodi se često, da ih ridovka ujede; s toga bi valjalo, da děca osobito paze, kad beru jagode. Koga ta zmija ujede, može za 50 časovah i umrěti. Nu ako je koga ugrizla, najbolje je, da se odmah ono město izreže, kèrv izsisa i ako je moguće, usjalim željezom izpali. Dakako osim toga treba odmah i lěčnika u pomoć pozvati. Otrov od starih zmijah pogibeljniji je, nego od mladih. Ridovka snese 5—14 jajah, u kojih su već žive mlade, koje se odmah izlegnu. Stara se ni najmanje nebrine za svoje mlade. — Najveći neprijatelji ridovkah jesu: jež, jazavac, tvorac, roda, mišar i t. d.

Pěskuša (Sandviper) slična je našoj ridovki, samo što ima na gornjem kraju gubice mekan rožčić. Velika je obično 2½ stope, a debela je često kao dětinja ruka. Ta je najotrovnija zmija u Europi. Živi po pěskovitih i kamenitih brěgovih u Hèrvatskoj, Dalmaciji, Istri, Kranjskoj i t. d. Jede miševe, male ptice i guštere.

Čegèrtuša (Klapperschlange, tabl. 14, sl. 1) živi u južnoj Americi. Duga je 5—6 stopah a debela kao rame odrasloga čověka. Boje je maslinkaste sa

velikimi cèrnimi i bělo-obrubljenimi pěgami na hèrbtu, slične manje ima po stranah. To je najotrovnija zmija u Americi. Da čegèrtuša ugrize čověka, morao bi za 10—12 časovah umrěti. Živi u suhih, pustih i šumskih krajinah. Lěna je i polagano se kretje. Obično leži smotana; ako spazi gdě u blizini kakovu životinju, digne rep visoko, te njim klopotje. Ima bo na kraju repa něko od rogovitih pèrstenah sastojeće klopotalo, kojim kad je suho, klopotje. Životinje, koje se približe njoj, tako se je preplaše, da nemogu ni s města, tada ih čegèrtuša uhvati i pojede. Jede zamorčiće, zeceve, miševe i ptice. Leže žive mlade, kožu svlači několiko putih na godinu, a kad se svuče, naraste joj na repu jedan pèrsten više. Ovo pèrstenje se lahko prelomi i odpade. Indijanci u Americi trebaju to pèrstenje kao lěk u raznih bolestih; meso njezino jedu, a salom mažu razne rane. Čegèrtuša se rada uvlači i u same kuće, pače pripovědaju, da su ju već i u postelji našli. Nětko pripověda o njoj slědeći slučaj: „Jednoč sam pisao u svojoj sobi. Najedanput začujem, kako kuharica zavikne, da se našoj kući približava velika čegèrtuša. Ja pogledam na polje, pa spazim sbilja zmiju, koja je tek 20 stopah od mene daleko bila. Upravo omota se o stablo oraha, čekajući, dok će moji psi na nju navaliti. Repom je neprestano klopotala, a to klopotanje bilo je nalično štropotu, što ga čini brusar bruseć škare. Ždrělo bijaše otvorila. Moja dva psa, koji su hrabro napadali i samoga vuka, tako se prestraše, da nisu ni makli se s města. Isto tako bijaše i s mačkami, koje stajahu kao

okamenjene. Tad se čegèrtuša razmota, protegne se prama psom i mačkam, koje su vèrlo oprezno i pazljivo uzmicale. Medjutim uzmem ja pušku, te ju ubijem. Nu ni k ubijenoj čegèrtuši, nehtědoše ni psi ni mačke na domak.

Vele, da Amerikanci, kad idu na lov u takova města, gdě ima čegèrtušah, uvěk sobom ponesu vatre, u kojoj ima željezo, kojim, ako kojega zmija ujede, odmah ranu izpale, te si tako život spase.

U sěvernoj Americi žive něka druga vèrst čegèrtušah, koje su isto tako pogibeljne kao i prijašnja. Iz kože ove čegèrtuše prave Indijanci obuću.

Naočarka (Brillenschlange, tabl. 14., sl. 2) može vrat naduti, da je kao ogèrlić (Kragen); na vratu nadutom ima něšto, što je slično naočalim, od česa je i dobila svoje ime. Živi u iztočnoj Indiji, na otoku Cejlonu i t. d. Velika je do 6 stopah, i prilično je debela. Dèrži se u pěskovitih krajevih i u podzèmnih rupah. Kad se razljuti, digne se, skoči na neprijatelja, pa ga ugrize. Koga god ujede, taj mora za několiko trenutakah umrěti. Premda je ta zmija vèrlo pogibeljna, to ju Indijanci ipak mogu pripitomiti, da im pleše. Najprije izvade joj otrov iz zubih. — Doplazi često i u kuće. Hrani se pticami i drugimi manjimi životinjami. Dok ju nitko nedraži, nije člověku pogibeljna. Indijanci sakupljaju njezin otrov, pa u njem namaču svoje strěle, koje tada zadaju isto tako pogibeljne rane, kao kad zmija ujede.

U někom putopisu pripověda pisac o naočarki

ovo: „Jedne večeri sědili smo u kolibi na vèrtu moga prijatelja, te se kartali. „Izigrajte, doktore!" reče něki kapetan momu prijatelju. „Mir!" odvrati doktor, blěd kao stěna. „Zar ste bolestni?" upita ga drugi iz našega družtva, te hoće, da mu u pomoć priteče.

„Za volju božju! budite mirni", odvrati on dérhtjućim glasom. „Nemojte se ni micati, ako vam je mio moj život!"

„Što hoće, da tim kaže? Zar je sišao s uma?" — upita nas kapetan, znatiželjno me gledajuć.

„Zaklinjem vas živim Bogom, nemojte se ni maknuti", odvrati doktor, „jer ću, maknete li se samo, odmah propasti."

Svi se tomu divismo. „Samo mirujte", nastavi doktor, „pa će biti s božjom pomoćju sve dobro. Naočarka mi se omata oko stegna".

Ove rěči tako nas prestraše, da smo htěli poběći, ali doktor nas tako prosećim okom pogleda, da smo ostali, znajući, da bi svaki i najmanji štropot bio zmiji povodom, da ujede svoju žèrtvu.

Tako sědjasmo několiko minutah, nepomično i mirno.

„Sad se razmata", prekine doktor zavladavšu tišinu. „Dajte za Boga donesti frižkoga mlěka, pa ga stavite nedaleko moga stolca; ali sve tako mirno, da se niti nezačuje."

Sluga odtèrča, a za dva tri trenutka donese zdělu frižkoga mlěka, pa ju stavi na naznačeno město. „Još ga nije opazila", hoće doktor. — „Sad mi se čvèrstje

omata oko stegna — sad diže glavu, da mu ujede — o Bože! oprosti mi grěhe i primi dušu moju u svoj raj! — Već mi je kucnuo zadnji sat! S Bogom! Pozdravite mi ženu i děcu! — Oh! — Ha! sad se opet razmata! — Valjda će na koga drugoga!"

Ove rieči napune nas užasom a svaki od nas mišljaše da je njemu kucnuo zadnji čas; ali nitko se nije ni maknuo. „Ha! sad se je već sasma razmotala", povikne radostno doktor. — „Evo je, ide k zděli. Sad sam spašen! Hvali ti, Bože moj!" a u taj hip skoči doktor sa stolca, te pade svojemu slugi onesvěstjen u naručaj.

Svaki nas pograbi batinu, stolac ili šta drugo te ubijemo zmiju, koja nam je zadala toliko straha. Doktora pako smo odněli u njegovu sobu, gdě se je za kratko vrěme sasma oporavio.

Ridovka, pěskuša, čegèrtuša i naočarka spadaju medju **otrovne smije.** One imaju u gornjoj čeljusti šuplje zube, a pod ovimi žlězde, u kojih se nalazi otrov. Ovi zubi su, dok je zmija mirna, zaklopljeni; a kad hoće ugrizti, dignu se zubi, a kad ugrizne, poteče kroz nje otrov iz onih žlězdah. Otrov je prozračna, žutkasta i bezmirisna žitčina. Ovaj otrov škodi samo onda, kad se směša s kèrvlju. Sve zmije nisu jednako pogibeljne. Čim je zmija starija i čim veća je vrućina, tim je otrov pogibeljniji. Ugriz otrovne zmije izgleda kao dva fina ubodca od igle. Nije istina, da bi zmija mogla, kao što mnogi misle, svojim jezikom ugrizti.

Sve zmije imaju na dugoljasto spruženo, valjkovito, ljuskami pokrito tělo bez noguh. Zmije mile tèrbuške, mičuć sa strane trup i rep. Sve zmije slične su

si vanjskim oblikom. Ima ih po cělom světu. Dèrže se na dèrvetju, na zemlji, pod kamenjem, rědko u vodi. Najveće i najotrovnije žive samo u vrućih krajevih. Manje hrane se kukci, cèrvljem, miševi i žabami, a veće pticami, zecevi, ovcami, sèrnami, pače jošte ovećimi životinjami, koje najprije zadave, pa onda cěle progutaju. Često prožderu deblju životinju nego su same.

IV. Žabnjaci.

(Lurche.)

Hvojnik (Laubfrosch) ima izpod svakoga pèrsta lěpljivu guku. Boje je sgora sjajno-zelene, s dola bělkaste. Koža mu je ozgor gladka, a na tèrbuhu bradavičasta. Mužak ima mèrko-suru gušu, koju napuhne, kada kreketje. Lěti živi u gèrmlju i na dèrvetju ili na polju, a samo kad se mrěsti sadje u vodu, gdě mužak vèrlo glasno kreketje. Poslě mrěstjenja vrate se na kopno, te se ovdě hrane bubami, pauci, gljistami i poljskimi puževi. Skaču bolje nego ostale žabe, jer su im noge puno dulje nego kod ostalih žabah. Hvojnik je dug $1^1/_2$ palca. Zimi zavali se on u blato, pu tu prezimi. Kažu, da hvojnici pokazuju, kakovo će biti vrěme, pa ih s toga dèrže u staklenicah, metnuv im tu něšta vode, trave i malu lěstvicu. Ako se hvojnik u staklenici kuplje, vele, da će doskora kiša padati; ostane li duže u vodi, mniju, da će dugo kišiti. A kad se oběsi o stěni staklenice ili uzpne na lěstvice, misle, da će biti krasno vrěme. Neosěćajuć u sobi zime,

nespava u zimsko doba. U sklenici ga hrane muhami, koje on tu věšto hvata. Može prilično dugo i gladovati.

Hèrženica (Grasfrosch) je žutkasto- ili cèrveno-smedje boje s mèrkimi pěgami. Živi gotovo u čitavoj Europi, osobito u vèrtovih. U vodu salazi rědko. Hrani se bubami, cèrvi, puževi, gljistami i pauci, koje na kopnu traži. Ženka snese do 10.000 jajah. Kad zategne suša, vuče se pod travu, mahovinu i u druga vlažna města; a kad udari kiša opet se pomoli. Što ih se pako onda više putah na tisuće, osobito mladih, iznenada pojavlja, to je dalo povod basni, da žabe dažde. Kreketje rědko, i to samo onako kao da mèrmlja. Butići im se jedu.

Zelena žaba ili **kvakuša** (der grüne Wasserfrosch) zelena je; a na hèrbtu ima tri žute pruge s cèrnimi pěgami. Oko očijuh ima zlatan kolutić. Za mlada je smedja. Duga je $2^1/_2$—3 palca. Nalazi se gotovo u svih stojećih vodah u Europi. Mrěsti u srěd lěta. Njihovi butići jedu se. Hvataju ih u mrěže ili na udice.

Krastava žaba ili **krastača** (Kröte) duga je 3—4 palca. Ozgor je cèrveno-sive ili cèrveno-smedje, kad i kad cèrnkaste ili maslinkaste, a s dola bělkaste boje. Na hèrbtu i na tèrbuhu je bradavičasta i kao krastava. Živi na tamnih, vlažnih městih, pod kamenjem a višeputah i medju živolinom (Schierling) i kaduljom (Salbei). Zimu prospava u blatu ili u rupah. Živi 30—40 godinah. Nekreketje nikada a samo u prolětje čuje se od nje něki pasjem lajanju naličan glas. Skaču

dosta slabo, te se samo polaganu kretju. Danju izlaze iz svojih rupah samo onda, ako je kišovito vrěme. Noćju izilaze da si traže hrane. Jaja su im nanizana na dugo kao vezanka. Kad je ljuta, štèrca kroz bradavice něki oštri smèrdljivi sok, nu taj nije ni malo otrovan. Ima ljudih, koji kažu, da može miševe, ptice itd. svojim poględom tako očarati, da se nemogu ni s města maknuti. Isto tako kažu, da krastača kravam mlěko sisa i da im vime truje. To sve nije istina, kao ni to, da bi mogla několiko godinah bez hrane živiti. Jede bube, pauke, gljiste, puževe i mlade miše, pa s toga nam je vèrle koristna. Nebi ju směli nikada ubijati, pače englezki vèrtlari kupuju ih, i nose u vèrt, da im tamo hvataju škodljivi gmaz. U sužanjstvu su ju već imali 36 godinah.

Pipa amerikanska (Pipa) s toga je znamenita, što ima na hèrbtu něke jamice, u koje si pomoćju mužjaka metje svoja jaja, te ih ondě dotlě nosi, dok se izlegnu mladi puloglavci i dok se ovi pretvore u podpune pipe. Duga je do 8, a široka do 4 palca.

Daždenjak (Salamander, tabl. 13., sl. 8) ima dugoljasto, prilično okruglo tělo, puno bradavicah. Rep mu je debeo i okrugao. Boje je cèrne sa žutocèrvenimi pěgami. Živi na kopnu u vlažnih městih; poslě kiše pojavlja ih se mnogo. Inače su to dosta trome životinjice. Zimi spavaju u podzemnih luknjah. Ako ih tko razljuti, puštaju iz bradavicah někakvu sluz. Prije su kazivali, da vatra daždenjaku neškodi. Ženka radja do 40 živih mladih, koje se preobrazuju kao i

žabe, samo što dobiju prednje noge prije nego zadnje, dočim to kod žabah upravo protivno biva. Jedu cèrve, bube, pauke i gljiste, a ima priměrah, gdě je jedan drugoga pojeo. Kod nas ima ih dosta. Nije ni malo otrovan. — U Kranjskoj ima i sasma cèrnih daždenjakah. Naš daždenjak dug je do 7 palacah; nu u Japanu ima jedna vèrst daždenjakah, koji su i 4 stope dugački.

Vodeni štur (Wassermolch) ima po strani spljošten rep za veslanje. Ozgor je cèrno-sur, s dola cèrveno-žut s cèrnimi pěgami. Mužak ima po povoru (hèrbtu) kožni greben. Lěti živu po najviše u vodi, gdě se prilično hitro kretju. Zimi uvuku se kamogod u zemlju ili pod kamenje; nu mogu i u ledu prezimiti, i to bez ikakove štete. Mrěste u vodi. Duha mu je neugodna, kao od češnjaka. Znamenito je kod njih to, što im opet naraste odsěčeno udo, na pr. noga, rep, pače i oko. Nu netrěba ovdě spominjati, kako bi to okrutno i nečověčno bilo, kad bi im tko radi kakove nespretne šale po koje udo odrezao.

Močarila ili **čověčka ribica** (Olm) nalići zmijiću. Noge su joj vèrlo kratke. Debela je ½ palca a duga do 10 palacah. Putene je masti. Na světlu potamni. Ima i takvih, koje su cèrnkaste boje sa žutimi pěgicami. Živi gotovo u svih podzemnih vodah u Kranjskoj na pr. u Postojni. Hrani se malimi puževi i ribicami. Dosada se još nezna, kako se razplodjuje.

Hvojnik, hèrženica, zelena žaba, krastača, daždenjak, štur i močarila spadaju u razred **žabnjakah.** Imaju kratko i široko tělo, kao na pr. žabe, ili pako dugoljasto-spruženo i repato, kao na pr. daždenjak, štur i močarila. Znamenito je kod njih, što u mladosti drugčije izgledaju, nego kad sasma ódrastu. Iz sluznih jajah — mrěsta — izlaze kao ribice, te dišu škèrgami kao i ribe. Kasnije dobiju pluća, a škèrgah ponajviše nestaje. Někoji dobivaju prednje (na pr. daždenjak), a někoji zadnje (na pr. žabe) noge prije. Někoji sasma izgube rep (žabe), a někojim ostaje. Kad se na pr. žabe izlegnu iz jajah, zovu se puloglavci, mèrmoljci ili cèrnoglavci.

Kornjače, gušteri, zmije i žabnjaci sačinjavaju red **vodozemacah.** Vodozemci imaju cèrvenu mèrzlu kèrv, dišu na pluća, nose jaja, ali nesěde na njih. Tělo im je ili golo (na pr. kod žabnjakah) ili pako pokriveno ljuskami ili štitovi. Někoji od njih imaju 2 ili 4, a někoji nikakovih noguh. Vodozemacah se dosada poznaje do 1000 vèrstih. Někoji od njih živu sad na kopnu, sad u vodi; pa se s toga i zovu **dvoživci** ili **vodozemci.**

IV. Ribe.

(Fische.)

I. Tèrboperke.

(Bauchflosser.)

Obični šaran (der gemeine Karpfen); usta su mu malena i usne mesnate. U čeljustih ima kosti sa jakimi zubi; na gornjoj čeljusti nalaze se 4 kratka bèrka. Na hèrbtu ima dugačku peraju, a na ovoj jaka, zubasta bodlja; zadnja peraja je kratka, a rep rašljast. Tělo mu pokrivaju velike ljuske. S gora je većinom ugasito-maslinkaste, a po bokovih žutkaste boje. Šaranah ima mnogo vèrstih. Žive u sladkih vodah. Hrane se ne samo biljem, nego i cèrvi i bubami, pače višeputah proždere veći šaran manjega. Kad i kad dug je i 4 stope a težak do 40 funtih. Prava mu je domovina južna Europa; ali već je prenešen i u sěvernu. Njegovo meso vèrlo je tečno. Najvoli stojeće ili lagano tekuće vode. Raste bèrzo i lahko se razplodjuje. U Českoj ima vèrlo mnogo šaranah, jer ih tamo goje u posebnih ribnjacih. U dolnjem Dunavu, naime na uštju Drave, nalove ih svake godine do 10.000 centah. Nu u gornjem Dunavu neima ih mnogo. U ribnjacih hrane ih često i žitom, graškom, pače i ovčijim djubretom. Zimi zavuku se šarani u blato, te u njem prezimuju. Měseca svibnja mrěste se potraživ u tu svèrhu mirna města. Najvole metati svoje ikre na travu i vodeno bilje.

Šaran živi 12—15 godinah; nu vele, da može živiti i 150—200 godinah, ali onda da sasma poblědi. — Šarani su prilično čvèrsta života, budući mogu dosta dugo bez vode živiti. Ako im metneš komad u rakiju umočena kruha u čeljusti, možeš je tada prilično daleko slati, samo trěba da su dobro zamotani u vlažnu mahovinu ili mokro rubje. A tko je želi dobro utoviti, neka ih zamota u vlažnu mahovinu, metne u mrěžu, i hrani u podrumu kruhom, kiselim mlěkom, žitom i salatom (loćikom).

Zlatni šaran (Goldfisch) je u mladosti cèrnkast, a poslě zlatne ili srebèrne boje. Veličina mu dosegne najviše 12—13 palacah. Prava mu je domovina Kitaj, odakle su ga k nam doněli. Kod nas hrane ga u sklenicah, nu često i u ribnjacih. U sklenicah mora mu se lěti svaki dan, a zimi barem dva put u tjednu voda měnjati. Velika buka ili komešanje sa sklenicom ubija ga. Inače je okretan, te se može tako pripitomiti, da u odredjeno vrěme već čeka, da mu kruha dadu. Jede muhe i cèrve a osobito rado hostije; ali tih valja mu u vodu samo toliko bacati, koliko ih može pojesti, jer se voda inače pokvari. U staklenici neživi duže od godine danah. Meso mu je baš izvèrstno.

Karas (die Karausche) živi po svih naših rěkah. Měseca travnja i svibnja mrěsti se. Kod jedne ženke nadjeno je već i do 100.000 ikarah. Meso mu je vèrlo tečno, te neškodi baš ni bolestnim ljudem.

Kèrkuša (Gründling, tabl. 16., sl. 2) duga 6—8 palacah. Živi gotovo u svih rěkah, i to hèrpimice. U

jeseni mogu ih ribari množinu naloviti. Zimi se sakriju medju kamenjem; lěti pako dèrže se obalah, ali uvěk na dnu, gdě u pěsku ruje. Hrane se cèrvi, ikrom i vodenimi bubami. Meso im je bělo i tečno.

Linjak (die gemeine Schleihe) sličan je šaranu, samo što ima dva bèrka. Pokrit je tanahnom ljuskom. Hèrbat mu je tamno-zelen, a tèrbuh žutkast. Peraje su boje ljubičaste. Bokuh je žutih u zlato se izlěvajućih. Dug je 1—1$^1/_2$ stope. Važe najviše 3 funta. Živi gotovo u svih stojećih vodah, rědko kad u tekućih. Zimi zakopa se u blato. U ženke nadje se do 300.000 ikarah. Lěti se rado sunča, pa s toga dolazi na povèršinu vode. Kad se uhvate, čuti je někakov glas od njih. Jedu cèrve, bilje i. t. d. Života su inače tvèrda. Meso im je dosta tečno. Som i šćuka neće da ih jedu.

Bělica (Weissfisch) živi u naših rěkah. Hèrbtene peraje su kratke i maslinasto-zelene boje. Hèrbat joj je zelenkast, a strane i tèrbuh srebèrnasti. Duga je 5—6 palacah. Ima je gotovo u svih europejskih rěkah i jezerih. Love je ponajviše zimi pod ledom, ili pako měseca svibnja i lipnja. Meso im baš mnogo nevalja, jer je puno koštrikah. Iz njezine ljuske pravi se tako zvani jalan biser (Wachsperlen), koji je prilično sličan pravomu biseru.

Losos (Lachs), ima zubih u čeljustih, na jeziku i na nebcu. Čeljusti su mu velike. Těla je duguljasta, valjkasta i pěgava. Na hèrbtu ima dvě peraje; od kojih stoji pèrva, prava nad tèrbušnom a druga, manja, nad stražnjom perajom. Mužak je s gora tamno-zelene, a

ženka modrikaste boje. Tělo mu je pokrito malenom ljuskom. Dužina njegova je 4—5 stopah a težina 25—30, pače i do 60 funtih. Živi u sěvernom moru; s prolětja dolazi u sve rěke, koje teku u ovo more. Plivaju u jatih, uvěk 30—40 zajedno; preskaču brane i manje slapove, i to, kao što se kaže, uhvativ se zubi za rep, prutja se uz vedu. Ovako dolazi napokon u bistre gorske potoke, koji su još prilično duboki; tu se mrěsti pa onda vrati u more. Svake godine dolazi poput laste na isto mrěstište; losići idu druge godine u more, a u vrěme mrěšnje vratjaju se u svoje rodno město. Losos je ružičasta mesa; ljudi ga dèrže za najtečniju ribu. Suho njegovo meso dolazi u tèrgovinu. Da se uzdèrži lov na losose u kojoj rěci, trěba u gorskih potocih lososiće čuvati i štediti. — U rěci Edenu uhvatali su někoč za 72 dana 882.000 velikih lososah. Odatle se vidi, da se trud lovcu dobro naplatjuje. U naših rěkah ga neima. Losos se hrani cèrvi, vodenimi bubami i manjimi ribami.

Pastèrva ili **bistranga** (Bachforelle) po obliku sasvim je nalik lososu. Hèrbat joj je zelenkast sa cèrnosmedjimi pěgicami, bokovi su pako žutkasti sa cèrvenimi modro-obrubljenimi pěgicami. Rědko su duge do 1 stope; važu obično $^{1}/_{2}$—1 funte, nu ima ih, koje važe i 3 funte. Meso im je tečnije nego ikoje druge ribe. Najvoli bistre gorske potoke. Može se dèržati i u ribnjacih. Mrěste se měseca rujna i listopada. Ako živu u hladnih potocih, netreba im se bojati drugih grabežljivih ribah. Nu ima priměrah, gdě je jedna bistranga drugu pojela.

Vèrlo su živahne i okretne, te skaču višeput 5—6 stopah visoko, da koju muhu ulove. Jedu bube i manje ribe. U někojih stranah razplodjuju bistrange umětnim izleganjem ikre u hladnu potoku. Meso se njihovo kuha, pa s ootom i uljem jede; nu mogu se i izpeći.

Cérveni losos (Sälbling tabl. 16. sl. 6.), velik je kao bistranga, kojoj je po obliku sasma nalik, samo što je s gora smedje, sa strane běle a s dola zlatno-žute boje; živi u štajerskih, tirolskih i švajcarskih jezerih. Meso mu je tečno.

Sled (Häring) duga je do 12 palacah. Těla je dugoljasta i stisnuta, pokrivena je dosta velikimi ljuskami, koje lahko odpadu. S gora je cèrnkasto-modra, prama dolnjoj strani pako srebèrnasta. Zubi su joj u gornjoj, dolnjoj i srednjoj čeljusti vèrlo maleni. Hèrbtena peraja stoji iznad tèrbušne. Živi u sěvernih evropejskih morih. Zimi bave se na dnu mora, a prolětjem doplivaju na povèršje, da hranu traže. Sledi spadaju medju najdružtvenije životinje. Prolětjem kad se mrěste, dolaze u nebrojenih jatih u druga evropejska mora. Nu neidu uvěk jednim te istim putem, jer se više putah pojave ondě, gdě ih nikad prije nije bilo. Ribari bi dakle vèrlo težko saznali za nje, da se sami neizdaju. Za krasnih vedrih naime danah izadju gotovo na povèršinu vode i to u tolikom broju, da se sve na okolo sjaje kao od dragoga kamenja i tim ih je lasno upoznati. U ružno pako vrěme izdaju se opet tim, što je voda nad njimi vèrlo mutna. A tomu je uzrok, što sledi, rekao bi, jedna

na drugoj plivaju, pa im se ljuske odlome i tim vodu pomute. Osim toga izdaju ih i mnoge ptice, koje neprestano nad njimi lete, hvatajuć ih po svojoj volji. Noćju plivaju na hèrbtu, a onda im se tèrbuh tako sjaje, kao da je cělo more nad njimi razsvětljeno. Mrěste se, gdě nije od više duboko, blizu obalah i otokah. Jedna sled ima u sebi do 70.000 jajah; s toga nije ni čudo, što ih uvęk toliko imade, premda ih ljudi svake godine najmanje do 1.000 milijunah ulove. Kadšto pliva ih toliko zajedno, da prěče i istim brodovom, koji bi imali kroz nje prolaziti. Lovom sledih bave se Francezi, Englezi, Rusi, Prusi, Holandezi, Švedi, Amerikanci i svi stanovnici na sěvernih otocih. Sami Englezi šalju svake godine do 1200 brodovah u sěverno more, da slede love. Holandezi hvataju ih u mreže 500—600 hvatih dugačke, u kojih mora da su tako velike škulje, da se njimi mogu provući sve mlade sledi.

Sled spada medju ribe grabežljive; hrani bo se ikrami, cèrvi i manjimi rakovicami. — Kad čověk hoće da ih hvata, primami ih světlom na shodno město. Sled bez vode hitro pogine, pa bi se bèrzo i pokvarila. S toga odmah, kad ih ulove, na brodu ih osnaže i nasole. Najprije operu je u čistoj vodi, pa onda metnu u vodu, u kojoj su razpustili toliko soli, da može u njoj jaje plivati. U toj vodi ostave ih 12—15 satih, pa ih izvade i metnu u bačve, i tu opet dobro nasole. Brod njimi dobro natovaren hitri kući, gdě se sledi opet metju u nasoljenu vodu, pa se onda razrede i u pojedine bačve sprave, koje se mogu tada u tèrgovinu slati.

Osim nasoljenih ima i sušenih sledih, koje se suše u posebnih pećih kroz 14 danah. U takvoj peći suši ih se obično 12.000. Najbolje nasoljene i sušene sledi dolaze iz Holandezke. Grenlandezi i drugi siromašni stanovnici na obalah sěvernoga mora metju sledi na pećine pa ih tako suše na zraku. Te osušene sledi služe im u zimsko doba město svagdanjéga kruha.

U novije vrěme rabi se sledino ulje za razsvětljenje, jer bolje gori nego ikoje drugo. U početku pravili su to ulje samo iz odpadakah sledinih; nu sad ga prave iz cělih sledih, ostanke pako rabe kao izvèrstno djubre.

Sèrdeljica (Sardine) na pò je velika kao sled. Hèrbta je modra, ostalo tělo je srebèrnaste boje. Domovina njena je sredozemno more; ali živi i na englezkih obalah. Love ju takodjer na španjolskih, englezkih, francezkih, sardinskih i korsikanskih obalah. Nalaze se u ogromnih hèrpah. Love ih u velike mreže, zatim ih ponajprije nasole, a kad se brodovi kući vrate, osnaže ih, opet nasole i u male bačvice slože, ili je maslinovim uljem začinjaju i daleko u svět šalju. Najbolje sèrdeljice dolaze iz grada Nantesa u Francezkoj. Osim sèrdeljicah love se u sredozemnom moru i tako zvane **sèrdelje** (Sardellen), koje nisu tako tečne kao prave sèrdeljice. Prije nego što se sèrdelje nasole, odrežu im glave, koje su něšto gorke. Godine 1846. ulovljeno je 121.830 centih sèrdeljah.

Štuka (der Hecht) ima široku plosnatu gubicu, mnogo oštrih a na nebcu velikih zubih; dolnja je čeljust promoljena; hèrbtena je peraja malena, te stoji viš zadnje Ljuske su sitne, zelenkasto-sive sa žutkastimi pěgicami.

Mlada je štuka prilično zelena. Velika je do 3 stope i važe 24—30 funtih; nu ima ih, koje su 6—9 stopah duge, i 30—40 funtih težke. Života je tvèrda, nu raste vèrlo hitro. Živi u ribnjacih, rěkah i jezerih, pače i u hvalinskom moru. Rado se bavi u dubokih městih uz obale pod gèrmljem. Više putah dodje i do same povèršine, te stoji nepomično na městu; nu pokaže li se šta sumnjiva, eto ti je bèrže pod vodom. Vèrlo je proždèrljiva; ona je medju ribami ono, što je tigar i vuk medju sisavci. Grabi ne samo manje, nego i tako velike ribe kao što je sama. Lovi i patke, mlade guske, parcove, žabe i zmije. U njezinom želudcu našli su pače već i mlade pse, mačke i komade od mèrtvacah. Iz svega se vidi, da je štuka radi svoje proždèrljivosti u ribnjacih vèrlo štetna; ona je već mnogi ribnjak ribah sasma rěšila. Linjke nejede. — Mrěste se od měseca veljače tja do travnja; za toga vrěmena su kao slěpe, s toga ih je moći tako rekuć rukama hvatati. U 8 funtih težkoj štuki nadje se do 150.000 jajah. Meso joj je vèrlo tečno. U sěvernih krajevih suše ju nasoljenu i u tèrgovinu šalju. Od njezinih ikarah pravi se hajvar (Caviar). — Pripověda se, kako se može štuka tako pripitomiti, da sama dodje na povèršje vode po hranu, kad se zazvoni ili kad ju poznati joj glas pozove. Karlo IX., kralj francezki, imao je u svom ribnjaku u Parizu tako pitomu štuku, da je odmah doplivala, čim je tko poviknuo: Lupule, lupule! — Kosti u njezinoj glavi kažu, da naliče onim spravam i svemu onomu oružju, kakovim su Isusa mučili i na križ pribijali. — Love ju na udicu, u mrěže ili pucaju na nju.

Poletuša (Flugfisch) peraje na grudih vèrlo su duge, a glava s gora i sa strane plosnata; boje je modre, prema dolnjoj strani srebèrnaste; njezine peraje vèrlo su dugačke i široke. — Nalazi se u sredozemnom i jadranskom moru, a rědko kad u velikom oceanu. Svojimi dugačkimi perajami može se preko 10 stopah iznad mora dignuti i 200—300 stopah daleko poletěti. Meso njeno vèrlo je tečno.

Som (Wels, tabl. 16, sl. 4.) ima plosnatu glavu, vrat više debeo nego širok; prema repu je plosnatiji. Ždrělo njegovo je veliko i široko. U gornjoj čeljusti ima dva dugačka mesnata, a u dolnjoj 4 manja bèrka. To je ponajveća riba u evropejskih rěkah. Ima 4—5, pače i 12 dugih i 1—3 cente težkih somovah. Tolika mu je sila, da može i malu ladju prehititi. Godine 1700. proždro je u rěci Visli som něko děte; ali su ga tada ipak sretno ubili. Pliva lagano; boravi ponajviše na dnu dubokih rěkah i vrěba ondě na plěn. Jede ribe, guske, patke, pače i mèrtvace. Kažu, da som neće šaranah, pa ga zato višeput směste i u ribnjacih. Noćju dolazi na povèršje vode, nu ranim jutrom vratja se natrag. Ikarah neima toliko kao druge ribe. U 3 funta težkom somu našli su ih jedva 17.000. Mrěsti se měseca svibnja i lipnja, a već za 8 danah izlegnu se mladi. Mladi somići slični su puloglavcem.—Hvataju ga na udicu i bodvami. Tvèrd je od smèrti. Meso mu je bělo i sočno; nu težko se probavlja; a ono velikih somovah nemože se gotovo ni jesti. Troši se pečeno ili kuhano. U Ugarskoj ga suše na zraku. Iz měhura njegova pravi se izvèrstno kelje. Kadšto porodi

se kuga medju somovi, a tada pogine ih na stotine. — Kožu od soma rabe Tatari město stakla.

Som-dèrhtavac (Zitterwels) sličan je običnomu somu. Živi u rěci Nilu i Senegalu. Ima u sebi munjine, kojom može prilično udariti. Meso mu jedu, premda mnogo nevalja. Velik je 1—1½ stope.

Obična jesetra (der gemeine Stör) ima vèrljikasto i vretenasto tělo. Duž těla protežu se u pet redovah krupni tvèrdi štitovi. Dug je do 7—8, pače i do 20 stopah, a važe 100—600 funtih. U Vltavi u Českoj uhvatili su jednoč jesetru, 18 stopah dugu. Jesetra živi u svih sěvernih morih, naime u baltičkom i sěvernom moru, uz francezke i englezke obale itd. Dolaze u sve rěke, koje se izlěvaju u spomenuta mora. Ima ih i u srědozemnom i u cèrnom moru. Jede ribe i cèrve, koje svojom gubicom u blatu věšto traži. Love ih u velike mrěže, a uhvatjena jednom jesetra ponaša se prilično mirno, premda kad i kad tako jako udara svojim repom, te se je već dogodilo, da je neopreznim ljudim, kad ju htědoše izvaditi iz mrěže, nogu prelomila. U sěvernoj Aziji love ih zimi pod ledom. Meso njihovo vèrlo je tečno. Lěti nasole ju obično i suše, jer se nemože frižka slati u tèrgovinu. Osobito u Ruskoj tèrguje se ovimi ribami na veliko; jer ih tu pohvataju na godinu do 4 milijuna komadah te samoga kaviara do 800.000 funtih prodaju. Od jedne velike jesetre dobije se i 100 funtih kaviara. Od plivaćega měhura pravi se najbolje lěpilo. Jedna jedincata jesetra ima preko 1½ milijuna jajah.

Moruna ili **bělugа** (Hausen), naliči prijašnjoj. Boje je plavo-sive, s dola bělo-žute. Duga je 24—28 stopah a važe do 2.800 funtih. Živi u hvalinskom i cèrnom moru i u rěkah, koje se izlěvaju u ta mora, naime u Dunavu i Volgi. Početkom ožujka sele se iz mora u rěke, i to više putih u tolikoj množini, da i brane ruše. Vèrlo su proždèrljive. Jedu ribe, morske ptice, tulnjeve itd. Jedna jedincata moruna ima 3 milijuna jajah, od kojih se pravi najbolji hajvar. U Dunavu love ju ostvinami, bodvami ili ju natěraju mrěžami na plitko město, s kojega nemože poběći. U Volgi pako zabiju na onih městih, gdě znadu da ima bělugah, kolje u zemlju i to tako, da se krozanj može moruna lahko provući. Prevarena riba pliva sve to dalje, dok dodje konačno na město, odkuda nemože nikuda i nikamo. — Zimi love ju pod ledom željeznimi ostvinami. Svěže meso bělugah tako je tečno kao teletina; ostalo pako, koje se nemože frižko jošte razprodati, nasole, te ga sprave za razpošiljanje Mast rabe město ulja i masla, pa je veoma tečna. Iz ikarah pravi se, kako već rekosmo, hajvar. Jedna moruna dade često do 8 centih ikarah. Ove treba dotle šibom mlatiti, dok nestane one kožice, koja ih pokriva; zatim se dobro nasole i u bačvice sprave, pa tako u tèrgovinu šalju. Najbolji hajvar dobiva se iz Ruske. Od měhura prave najbolje lěpilo ili svitke (Hausenblase). U Volgi nalove svake godine do 100.000 bělugah.

Kečiga (Sterlet) ima vèrlo oštru gubicu i samo 3 reda štitacah. S gora je siva, s dola bělkasta sa cèrvenkastimi pěgami. Dužina njena iznosi do 2, gděšto i 4

stope. Važe 15—20 funtih. Živi u hvalinskom, cèrnom i sěvernom moru. Dolazi u Dunav i u ruske rěke. Meso njeno je bělo i vèrlo tečno. Od ikarah pravi se najbolji hajvar. Ovo je vèrlo skupa riba; u Petrogradu bo plaćaju za nju 50—70 forintah.

Kučak ili **ajkula** (Menschenhai tabl. 15, sl. 6) je dugačka, valjkasta těla. U ustijuh ima s gora 6, s dola 4 niza trosèrhih velikih zubih, koje može dignuti i položiti. Boje je pepeljaste. Kadšto je dug do 30 stopah a 10 i više stopah debeo; važe preko 1.500 funtih. Njuh njegov vèrlo je oštar, a najvoli jesti ono, što prije čvèrsto omiriši. Tako pripovědaju, da mu bolje idu u tek cèrnci, nego běli ljudi, jer izparivanje tih posljednjih prilično zaudara. Zato će prije pograbiti kupajućega se cèrnca nego běla čověka. Živi u svih velikih morih, gdě ide za brodovi i ždere sve, što se s broda u vodu baca. Inače je to vèrlo prożdèrljiva riba. Čeljusti su mu tolike, da može zahvatiti i proždrěti cěla cělcasta čověka. Gdě se god on pojavi, sve strepi od straha. Zubi su mu tako oštri, da može sva uda i kosti na jedan put slomiti. Neboji se ničesa, pače ni gruvanja topovah. Tako pripověda Englez Douglass, da je kod něke bitke morske, gdě su topovi strašno gruvali, skočilo několiko mornarah u vodu, da se spase od neprijateljskih brodovah. Nu loša im sreća posluži, jer ih progutnu ajkule ili kučci, koji su za brodovi stajali. Još se koješta pripověda o ajkulah. Tako kazuje něki morski kapetan slědeći, gotovo nevěrojatni dogadjaj: Godine 1758. padne něki mornar u vodu, i u taj par uhvati ga i proždre kučak. Nu kapetan neokle-

vaše, već on opali top na ajkulu pa je tako věšto nišanio, da je nije razbio, nego samo tako ošinuo, da je živa još i sasma zdrava mornara izbacila, kojega su dakako drugovi odmah iz vode izvukli. — Kučak ždere ribe, tulnjeve i druge morske životinje. Iz njegova tuča i jetarah dobiva se riblja mast, a iz kože pravi se drapavica (Chagrin). — Koncem lěta radja ženka po 3—4 žive mlade, i to několiko putih, dok ih nepolegne 30—40 komadah. Mladi kučak dug je 6—8 palacah.

Najveći mu je neprijatelj vèrvanj. O borbah ajkule s vèrvnjem vele da su strašne. Meso ajkulino jedu u někih zemljah, i to naime na otoku Islandu, u Guinei i drugdě. Jezik njen dèrže cèrnci za osobitu poslasticu.

Morska mačka (Hunds- ili Katzenhai) duga je samo 2—3 stope. Boja je njena cèrvenkasta sa mnogo smedjih pěgah; a ozdol lěpo běla. Živi gotovo u svih morih vrućega i uměrenoga pojasa. Vèrlo je prožděrljiva, te čini ribarom mnogo štete, jer ne samo da proganja druge ribe, nego im, ako se sama u mrěžu ulovi, istu pregrize. Tvèrda je od smèrti. Meso joj je žilavo i tvèrdo, s toga jede se tek u najvećoj nuždi. Koža joj dolazi u tèrgovini pod imenom ribje kože; tokari služe se njom město pilaka (Feile).

Jaram (Hammerfisch ili Hammerhai, tabl. 15. sl. 8.), ima glavu sa svake strane kao jaram produljenu. Oči su mu cèrne sa zlatnimi kolutići; njimi može dolě i na stranu bacati. Boje je ozgor tamno-sive, a s dola bělkaste. Koža mu je hrapava. Naraste 6—12 stopah dugačak a važe 4—5 centih. Ima ga i u sredo-

zemnom moru. Strašno je proždèrljiv, te napada i ljude. Ženka radja 10—12 mladih. Meso mu je tvèrdo i žilavo, ali se ipak jede, jer mornari misle, da čověka krěpi. Iz jetrah dobiva se mnogo ulja; iz kože pravi se drapavica. Od jaramah poznato je do sada 5 vèrstih.

Pilan (Sägefisch) ima gubac poput ravnogo mača koji mu je s obě oštre strane zubi tako posut kao pila, pa odatle mu i ime. — Dug je 12—15 stopah. Ima ga u svih morih. Pilan je inače i zloban, pa i tim pogibeljniji, što ima tako oštro orudje, da može drugim životinjam lahko tèrbuh razporiti. Strašna li prizora, kada se zametne borba medju pilanom i kitom; nu pilan nepopušća prije, dok kitu nerazpori tèrbuh, ili dok mu ovaj neprelomi njegovo oštro oružje. Pilani se i medju sobom bore i to strašnom běsnoću. U toj svojoj razjarenosti udara pilan i na same brodove, te se često dogadja, da tako čvèrsto pilu zasěče u brod, da ju više nemože izpuknuti, dok je neprelomi. Meso mu je tvèrdo; nu afrikanski cèrnci jedu ga ipak. Pilan radja žive mlade, koji imaju na tèrbuhu něki měhur, iz kojega im tělo dobiva dotle hranu, dok si mogu sami drugu pribavljati. Hrani se manjimi ribami i morskim biljem, koje, kako vele, svojom pilom sěče. —

Osim ove vèrsti ima još i drugih manjih pilanah.

Tèrnka ili **dèrhtulja** (Zitterroche) ima okrugljasto pljosnato tělo, kratak mesnat rep sa 2 hèrbtene peraje i jednom repnom. Koža mu je gladka, jetrenasta, bělo- i suro-pěgava. Na gornjoj strani nalaze joj se

oči, a na dolnjoj usta i skèržni otvori. Obično je duga 1—2 stope. U glavi ima munjevnu spravu, kojom žestoke daje udarce; te njom može ubiti i male životinje. Leži obično na dnu mora, a samo kad se mrěsti, dodje na povèršje. Meso se jede. Živi ne samo u sredozemnom, nego i u drugih morih.

Žutuga (Stechroche) je okrugla i gladka těla. Rep ima tanak i dugačak. Repnih neima perajah. S traga ima zubat, 4 palca dugačak žalak, kojim žestoko ubada. Usta i skèržni otvori nalaze se s dola. Dug je 1—1 $^1/_2$ stope, a važe do 10 funtih. Ima ih manjih i većih, lagljih i težih. Zube ima tako oštre i pogibeljne, da su ih prije smatrali za otrovne. Stari Gèrci i Rimljani opisivahu ih strašno, kazujuć, da mora svatko umrěti, koga žutuga ubode. Tako pripověda něki rimski pisac o někom tatu, koji je htěo žutugu ukrasti; nu ova ga tako ubode, da se je odmah mèrtav srušio. Pače Rimljani su tvèrdili, da mora svako stablo usahnuti, koje bi ovim žalkom uboli. Japanci pako nose ovaj žalak sa sobom, misleć, da im neće naoružanim takovim štitom otrovna zmija nahuditi. Amerikanci ga rabe kao strělu, koja je tim ubitačnija, što se dade radi svojih oštrih zubih težko izvući iz rane. Ovaj žalak tako je oštar, da može i kroz čižme prodrěti i težko raniti. Ima je u svih evropejskih i drugih morih. Meso joj je žilavo i netečno; jetra pako vèrlo tečna; od njih pravi se ulje.

Barakula (Glattroche) slična je prijašnjoj. Boju ima cèrno-smedju, s dola žutkasto-bělu. Živi u sěver-

nom i srědozemnom moru. Obično je $1^{1}/_{2}$ stope široka i 3—4 palca debela; nu ima ih, koje su 4—6 stopah široke, 1 stopu debele i do 200 funtih težke. Meso joj je osobito u prolětju vèrlo tečno; jede se ili frižko s maslacom ili goručicom, ili pako na zraku sušeno, a ovakovo šalje se i u tèrgovinu. Islandjani ga pripravljaju kao bakalar, te prave iz njezinih jetrah bělo ulje.

Sve dosada opisane ribe spadaju medju **tèrboperke**. Imaju dva para plivaćih perajah, jedan par s preda, na svakoj strani pèrsiuh po jednu, drugi par s traga na tèrbuhu; hèrbtene i zadnje peraje imaju gotovo uvěk člankovite zrake.

II. Gèrloperke.

(Kehlflosser.)

Treska ili **bakalar** (Kabeljau ili Stockfisch) je dugoljasta debela těla, koje je pokrito malimi ljuskami. Boja njegova je žuto - siva i smedje - pěgasta. Živi u sěvernom oceanu, a ima ga uz gděkoje obale, na pr. uz Norvežke, Islandske, sěverno Amerikanske itd. u neizměrnoj množini. Dug je 2—5 stopah, 1 stopu debeo i 12—50 funtih težak. Ima 3 hèrbtene i dvě zadnje peraje. O bradi visi mu bèrk. Usta su mu znatno velika. Hrani se cèrvi, raci i manjimi ribami, a najvoli sledi. Vèrlo je proždèrljiv, najviše pako kad se izmrěsti. Love se obično samo udicami; mrěžami nehvataju ga sada, jer se tim kvari posao, budući se u mreže ulove i onakovi, koji se

nisu još mrěstili. Mrěsti se u zimi. Jedna jedincata treska ima u sebi do 10 milijunah jajah!! Pravi lov na treske traje na norvežkih i islandskih obalah od veljače do ožujka, a na amerikanskih od svibnja do lipnja. Lovom tresakah bavi se u Europi do 50.000 ljudih. Kao namamu na treske metju na udice cèrnokèrvku (Tintenfisch) a u nuždi i cèrvene kèrpice. Jedna ladja, koja umie dobro taj posao, može ih na dan uloviti 400—600 komadah. U prijašnje doba lovili su ih najviše na islandskih i norvežkih obalah; nu sada najviše na obalah otoka Nevfundlanda, gdě ih se svake godine nalovi do 2 milijuna centih; ulja odavle dobiju do 2.000 bačavah, što vrědi preko 3 milijuna forintih. Stanovnikom ovoga otoka je lov na treske glavnim zanimanjem i poslom, a njim se bave već od 16. stolětja. Francezi, Englezi i Amerikanci šalju najviše bakalarah u tèrgovinu; nu najbolji dolaza ipak od Holandezah i Norvežanah. Za stanovnike sěvernih krajevah je lov na treske pravi blagoslov božji; on je njim ono, što Laponcu gojitba sobovah. Meso mu jedu, kosti trěbaju za ogrěv, koje moraju prije smočiti u ribje ulje, kožom hrane pse, koštrikami krave i ovce, iz měhura prave ribje kelje. — Od treskinih jetrah prave jetreno ulje, što ga osobito u novije vrěme trebaju kao lěk. Nasoljene ikre njene šalju se u Norvežku, Francezku i Španjolsku, gdě ih rabe kao namamu za sèrdeljice. Kako već gori rekosmo, ima u jednoj treski do 10 milijunah ikarah, s toga lahko je dokučiti, kako se treske razplodjuju. Da neimaju toliko neprijateljah, doskora bi im pretěsan bio prostor u neizměrnim moru.

Najveći joj je neprijatelj kit, koji treba tako rekuć za zajutrak do 600 tresakah; u njegovu želudcu našli su ih već i živih.

Obični tovar (der gemeine Schellfisch), po hèrbtu, je smedje po tèrbuhu srebèrnaste a na stranah cèrne boje. Za pèrsnimi perajami ima cèrnkastu ljagu. Dug je 1—3 stope; važe 13—14 funtih. Živi u sěvernom, rědko u iztočnom moru. Na holandezkih, grenlandezkih i englezkih obalah nadje se više putih u tolikoj množini, da ga prodavaju za vèrlo malene novce. Od studenoga do sěčnja ima ih tamo najviše. Hrane se ribami, a najviše sledi, od kojih u lěti veoma odebljaju. Meso im je bělo i tečno, a želudac ga lahko probavi. U sěvernom moru love ga udicami, i to tako, da ih se više priveže na uže i u vodu spusti.

Kalar (Dorsch), s gora je sivo-smedje, a s dola běle boje. Dug je 1 stopu. Živi u iztočnom i bělom moru, a u obće na obalah sěverne Europe. Dolazi i u ustja rěkah. Meso mu je tečno, te se jede svěže i nasoljeno. Zimi love ih osobito mnogo, pa tako ulovljene slože na morskoj obali, i puste ih da se smèrznu; zatim odpreme je u Rusku. Grenlandezi hvataju ih posebnim načinom. Izkopaju naime u ledu škulje i metnu u nje kao vabilo olovljene ribice. Gladni kalari dodju, pa se tako ulove. Obični lov traje u Švedskoj od svibnja do kolovoza.

Iver ili **veliki rubac** (der Steinbutt), dug je 3—6 stopah a težak 20—30 funtih. Tělo mu je pljosnato i nepravilno, a glava tako zakrenuta, da su oba oka na jednoj strani. Pliva bočimice. Gornja strana těla posuta

je malenimi i okruglimi košticami. Živi u sěvernom i srědozemnom moru. Na englezkih obalah ima ih vèrlo mnogo; u samom Londonu prodade ih se na godinu do 300 centih. Meso mu je tečno; a nasoljeno i papreno šalje se u tèrgovinu.

Manjak (die Quappe ili Aalraupe), ima sitne i u kožu utisnute ljuske tako, da se čini tělo rupičasto, inače je valjkasta i sluzasta těla. Živi gotovo u svih sladkih vodah evropejskih. Kad hoće jesti, sakrije se u mulju, čekajući dok se približi koja manja ribica, da ju pojede. Hrani se i ribjom ikrom. Štuka i som najveći su mu neprijatelji. Mrěsti se měseca prosinca i sěčnja. U jedne ženke ima do 120.000 jajah. Obično je vèrlo tust. Velik je navadno do $1\frac{1}{2}$ stope; nu nadjeno je već i takovih, koji su bili 5 stopah dugački, a 12 funtih težki. Meso mu je veoma tečno, a osobito njegova bělkasta jetra.

Tun (der Thunfisch, tabl. 16., sl. 8), ima s gora modrastu a srebèrnastu boju. Hèrbtene peraje stoje jedna do druge. Obično je 6 stopah dug a 5 centih težak; nu ima i takvih, koji su dugački 18 stopah a važu 15—18 centih. Vèrlo je okretan; opaziv svoj plěn otisne se za njim tolikom hitrinom, da ga nije moguće okom pratit. Najvoli sèrdelje, kojih mnogo pojede. Živi u svih evropejskih morih a najviše pako u sredozemnom, gdě dolaze u hèrpah na tisuće. Meso mu je vèrlo tečno, a dok je svěže, naliči mesu sisavacah. Dok je frižko, vèrlo je zdravo; nu pokvareno strašno škodi. Pokvarena tunina pozna se po tom, da su joj koštrike cèrvene, i što se tako reži kao da je paprena. Lov na tunove vèrlo je

važan za někoje zemlje, osobito za Sardiniju i Siciliju; nu love ih i u hèrvatskom Primorju i u Dalmaciji. Koliko se nemože frižkih prodati, ono nasole, metnu u ulje, i šalju u tèrgovinu.

Skuša obična (gemeine Makrele), boje je srebèrnaste, po hèrbtu modraste s cèrnkastimi poprěčnicami. Ima pet nepravih perajicah s dola i s gora. Ta riba-selica nalazi se u svih zapado-sěvernih evropejskih morih. U prolětju dolazi iz ledenoga mora na obale islandske, irske i škotske, pa i u sredozemno i cèrno more i to u tolikoj množini, da je od njenih jajah voda uz obalu francezkoga kanala běla poput sopunice. Duga je 1—2 stope. Najviše lovi ih se od svibnja do kolovoza. Meso joj je tečno, ali želudac težko ga prokuha. Lov na skuše vèrlo je važan za Francezku, Englezku i Nizozemsku.

Jaglun (Schwertfisch); njegova čeljust dugoljasta je poput mača. Dug je 10—12, pače i 20 stopah; važe 4—5 centih. Živi u sredozemnom moru, osobito uz Siciliju. Vèrlo je jak; repom udara žestoko. Svojim mačem je drugim ribam dosta pogibeljan. Kažu, da i sam kit pred njim běži. Jede ribe, cèrve i morsku travu. Meso mladih osobito je dobro; ono starih naliči govedini. Jaglun je krasno-srebèrnaste, s gora něšto modraste boje.

Morski vuk (Seewolf, tabl. 15, sl. 10), na hèrbtu ima jednu peraju; tèrbušnih neima. Prednji zubi su mu dugački i čunjasti. Boja mu je smedjasta s mèrkimi poprečnicami. Morski vuk je vèrlo grabežljiva riba. Što jednom zakvači, nemože mu se nikakovom silom oteti. Ribari ga odmah ubiju, čim ga ulove, jer bi ih mogao

lahko svojimi oštrimi zubi ozlěditi. U njegovu želudcu našli su već pěska i kamenja. Hrani se raci, rakovicami i ljušturami; nu jede u ostalom sve što god zahvati. Tromo se kretje, a to je prava sreća za one životinje, kojimi se hrani. Bavi se na dnu mora, a samo u prolětju dolazi na obale, da se mrěsti. Njegova jaja velika su kao grašak. U dužini ima 3—4, pače i 7 stopah. Meso njegovo jedu; iz kože pravi se oдělo i obuća, a žuč rabe za sopun.

Bežmek (Sternseher, tabl. 15, sl. 9.) boje je zelenkasto — smedje. Dug je 1 stopu. Živi u sredozemnom moru. Znamenit je s toga, što su mu oči na čelu tako naměštjene, da gleda u nebo.

Fanfara (der gemeine Pilot, tabl. 15, sl. 1.), ima na hèrbtu 3, rědko kad 4 bodljike. Boje je modraste, na hèrbtu tamnije, a s dola jasnije. Těla je valjkasta sa 5 tamno-modrastih ili ljubičastih poprečnicah. Dug je 6—12 palacah. Živi u sredozemnom moru, u oceanu, pa i u indijskom moru. Mornari dèrže ga za vodju ajkulah (kučakah), jer se uvěk nalazi u njihovu druztvu. Pliva vèrlo hitro, pa umie ajkuli věšto izmaknuti, kad joj odatle nastane pogibelj.

Gèrgeč (Flussbarsch) hèrbta je vèrlo pogurena, a žut kao žuta měd sa ugasito - zelenimi prugami na poprěko; zadnja repna peraja je cèrvena. Živi gotovo u svih rěkah i jezerih Europe i Azije. Neroni duboko pod vodu; najvoli takva města, gdě ima tèrske. Zimi ide něšto dublje pod vodu. Pliva vèrlo hitro. Mrěsti se měseca trav-

nja i svibnja. Ikre su tako velike kao zèrno graha. U $^{1}/_{2}$ funta težkom gèrgeču nadje se do 300.000 jajah. Kad je lěpo vrěme, izlegnu se mladi za 48 satih. Dugačak je 1—2 stope; važe 3—4 funta. Meso mu je bělo i tečno. Hèrbtene peraje tako su bodljikaste, da se čověk može lahko na njih raniti. Iz kože njegove pravi se kelje, o kojem vele, da je bolje od bjelugrnih svitakah.

Smudj (Schiel, Fogasch), s gora je zelenkasto-siv, s dola bělkast. Živi u svih naših rěkah. Tako je proždèrljiv, da neštedi ni svojih mladih. Meso mu je vèrlo tečno, nu može se samo zimi dalje slati. Smudj pogine čim ga izvadiš iz vode. Najbolji smudjevi su u blatnom jezeru, gdě se nadje i takvih, koji važu do 30 funtih. Obično je dug 3—4 stope, a 20 funtih težak. Zimi galove pod ledom u mreže, probivši dakako prije led. U Dunavu i Tisi ima ih vèrlo mnogo, pa ih tamo na zraku suše kao tresku. Mrěsti se měseca travnja.

Treska, tovar, kalar, iver, manjak, tun, skuša, jaglun, morski vuk, bežmek, fanfara, gèrgeč i smudj spadaju medju **gèrloperke**. Sve 4 plivaće peraje stoje im sprěda; dvě na pèrsih, sa svake strane po jedna, a dvě na gèrlu.

III. Golotèrbe.

(Kahlbäuche.)

Jegulja ili **ugor** (der Aal, tabl. 15, sl. 5.) nalik je zmiji. Kožu ima vèrlo sluzku. Jegulja je 3—4 stope

dugačka i 3—4 funta težka, nu ima ih i 6—7 stopah dugih i 20—25 funtih težkih. Živi skoro u svih rěkah; ali u Dunavu i Volgi ima ih dosta malo; nu tim više u Neretvi, u Dalmaciji. Stare jegulje sele se iz rěkah u more, da se tamo mrěste, a onda se opet vratjaju u rěke. Mladi ugori dolaze iz mora u sladke vode. Danju uvuče se jegulja u blato; isto tako i zimi. Zima, vrućina i gèrmljavina škode joj. Jegulja nije baš tako plaha kao druge ribe; ima priměrah, te su ju tako pripitomili, da je iz ruke jela. Hrani se drugimi manjimi ribicami, žabami, raci, bubami i t. d. Ribju ikru vèrlo rado jede. Pripovědaju, da rado zoblje mladi grašak i da radi toga češtje puza u grahovišta. Noćju polazi kopno dok je rosa. Tako je tvèrd od smèrti, da može i 3 dana živiti bez vode. Zamotaš li ga u travu i tèrsku i dodaš nješto vode, tad ga možeš slobodno daleko slati, neće se pokvariti. Ima priměrah, da je bez zraka i vode živio čitav sat. Mnoge kuharice opazile su već i to, da se pojedini komadi razsěčenoga ugora još giblju, kada već hoće da ih nasole. Pripovědaju i to, da su rode ulovljene jegulje sa svojim trusom na zadnjicu još žive izrinule. To sve dokazuje, kako je ugor tvèrd od smèrti. Meso ugorah je tečno i tusto, ali ga želudac težko prokuha.

Gdě ih ima mnogo, suše ih ili mariniraju. Mast njihova rabi se za razsvětu. Koža njihova služi Tatarom město stakla u prozorih; iz nje prave takodjer remenje, koje je jače nego ikoje drugo. Love ih udicami, mrěžami, vèrškami i vilicami. U ribnjacih mogu jegulje dobro rasti, ali neće da se plode. U sěvernom i iztočnom

moru love ih na veliko; isto tako i u rěkah Odri, Padu i u drugih.

Ugor dèrhtavac (Zitteraal) nalik je prijašnjemu. Boje je različite. Dug je 5—6 stopah i težak do 40 funtih. Živi u južno-amerikanskih ribnjacih, potocih i rěkah. Bez vode nemože dugo živiti. Ljudi i životinje boje ga se radi njegovih munjevnih udaracah. Gdě ih mnogo ima, utamane sve ostale ribe. Humboldt pripověda, da je jednom stao na ovakova ugora, kad je on upravo iz vode izlazio, pa da je uslěd toga cěli dan osěćao bol u kolěnih i ostalih udih. U někojih krajevih južne Amerike lěče bolestnike ovimi munjevnimi udarci. — Koli strašno děluju ugori - dèrhtavci svojimi udarci, o tom pripověda Humboldt ovo: „U močvarnih jezerih i rěkah blizu Calabiza ima mnogo ugorah dèrhtavacah; ali ipak nemogosmo kući ni jednoga nabaviti, premda bi ga bili dobrò platili. Odlučismo dakle, da idemo sami u lov na nje. Bilo to upravo 19. ožujka u jutro, kad smo došli u něko selò, gdě je bilo u močvarnom potoku dosta ugorah. Budući pako je težko loviti te jegulje u mrěže, s toga nakanismo hvatati ih konji. Indijanci sakupe naime do 30 konjah i mazgah, pa ih zatěraju u močvarni potok. Nastala uslěd toga halabuka izmami jegulje iz blata, a one počmu udarati svojom munjevinom na konje i mazge. Indijanci obkoliv barež nepustiše ni jednoga konja iz močvare. Ugori udarahu sve to silnije na konje, od kojih su gděkoji tako iznemogli, da su se srušili u vodu, a drugim se od straha pred nevidljivim neprijateljem naježi griva i oči planuše vatrom. Někoji konji sretno

su poběgli, ali od slabosti nisu mogli ni hodati. Žestoka ta borba postajaše konačno sve slabijom, jer su borme i jegulje oslabile neprestanim udaranjem. Sada su ih Indijanci počeli vaditi posebnimi na suhom užetu privezanimi ostvinami, i za několiko trenutakah imali smo ih 5 komadah. Někoje od njih bijahu 5 stopah i 5 palacah dugačke, i krasne maslinkaste boje. Ludo bi bilo dotaknuti se ugora, koji ima u sebi još svu svoju munjevnu snagu, te bi čvérsto osětili jak njegov udarac. — Jednoč dobio sam ugora - dèrhtavca, što su ga ulovili u mrežu, te ga metnuo k želvam i žabam. Ele, kako se ove uplaše, kada poče ugor pucati! Žabe poběgoše odmah, čim su se oporavile od udaracah jeguljinih, a kad sam ih drugi put metnuo k njemu, uplaše se pogledav ga samo.“ Ovaj ugor vèrlo je trom, pa bi težko došao do hrane, da svojom munjevinom neubije ili neoslabi ribe, koje treba za hranu.

Okatica (Lamprete, tabl. 15., sl. 4.) neima plivaćih perajah, nego samo 2 hèrbtene; na svakoj strani 7 okruglih škèržnih rupicah; usta su joj okrugla, a koža gola. U čeljusti ima dosta oštre zube, kojimi rani druge veće ribe, a onda se na nje prilěpi te im kèrv sisa. Vèrlo je sluzka. Boja joj je s gora žutkasta. Biva 2—3, pače i 4 stope duga i 3—6 funtih težka. Živi u svih europejskih morih, najviše pako ima ih u iztočnom i sěvernom moru. Dolazi s prolětja i u rěke, koje teku u spomenuta mora, da se u njih mrěsti. Tako čvèrsto se prilěpi, da možemo i 12 funtih težki kamen, na kojem se prikvači, dignuti, ako samo nju dignemo. Něki Englez pripověda, da je jednoć vidio, kako se kamenje u vodi giblje. Uzme to

dakle opreznije motriti, pa opazi, da su se okatice o kamenje prisisale, te tako dugo svojim repom u vodi mahale, dok su kamen okrenule. Prehitiv koji kamen traže odmah cèrve i druge životinjice, koje su pod njim živile. — Meso joj je vèrlo tečno, ali i dosta skupo. Marinirano šalje se u tèrgovinu.

Piškor (Flusspricke) nalik je prijašnjoj, samo što je něšta manji. Živi u močvarnih jezerih, ribnjacih, rěkah i potocih. Hrani se cèrvi, vodenimi bubami, ikrom, stèrvinom, itd. U prolětju dolaze iz ribnjakah i jezerah u rěke i potoke, da se mrěste, te ostanu ovdě tja do jeseni. Love ih u prosincu, jer im je meso onda baš najtečnije; dočim lěti nevalja, pa i něšto neugodno vonja. Tvèrdi su od smèrti, pa mogu i několiko danah živiti bez vode. Jedu se ili svěži ili marinirani. Love ih u mrěže, u vèrške ili na granje, koje im metju zimi u luknje na ledu, da se nanj prisisaju.

Morski konjić (Seepferdchen, tabl. 15, sl. 2.) boje je zelenkaste sa smedjimi ili cèrnimi piknjicami. Živi gotovo u svih morih, naime u oceanu, u srědozemnom i jadranskom moru. Dug je $^1/_2$—1 stope. Glava mèrtva konjića naliči konjskoj glavi. Jede manje morske životinje i ribju ikru. U Dalmaciji mu pripisuju něku lěkovitost.

Krilaš (der fliegende Drache, tabl. 16, sl. 1.) velik je 3—4 palca. Živi u iztočno — indijskom moru. Premda mu izgledju grudne peraje kao krila, čini se ipak, da nemože letěti.

Butac (Stachelbauch, tabl. 15, sl. 7.) živi u srědozemnom moru i indičkom oceanu. Dug je 1 stopu i više. Kad se napuhne tada je gotovo sasma okrugao. Po tělu ima bodljike, kojimi može

čvèrsto raniti. Něka vèrst butacah živi i u ustju rěke Nila; kad ju tamo děčaci ulove, napuhnu ju, pa se njom igraju kao loptom.

Jegulje, okatice, piškori i još někoje druge ribe imaju samo jedan par plivaćih perajah ili nijedne. Okrugle su i nalične zmiji. Zovu so **golotèrbe**.

Ribe imaju cèrvenu hladnu kèrv, dišu škèrgami, a razplodjuju se jaji, koje zovemo ikrom. Ponajviše su pokrite ljuskom ili štitci; rědko kad su gole. Žive u vodi. Hrane se ponajviše životinjami; ima ih, koje i bilje jedu. Škèrge su naměštene s obiuh stranah glave, te su sastavljene ponajviše iz tankih, poput češlja poredanih finih listićah, koji su puni kèrvnih žilicah. Dišu vodu ustima, pa ju škèrgami van puštaju. Imaju měhur, koji mogu zrakom napuniti ili ga izprazniti, da se u vodi dignu ili na dno spuste. Kad riba jaja nosi, kaže se, da se mrěsti. Skoro sve ribe imaju peraje (plovke ili plitve), dá mogu dobro plivati. Meso im se jede. Sada poznatih ribah ima prěko 6.000 vèrstih.

V. Mekušci.

(Weichthiere.)

I. Glavonožci.

(Kopffüsser.)

Hobotnica obična (der gemeine Achtfuss) ima 8 hvatalah, koja su šest put duža od těla. Pomoćju tih hvatalah hoda po tlu. Kože je bradavičaste; duga je obično 2 stope; a hvatala su joj tada 12 stopah duga. Važe višeputih do 150 funtih. Boja joj se prelěva na žuto i sivkasto. Vèrlo je proždèrljiva, a kad svoj plěn hvatali prikvači, dèrži ga tako čvèrsto, da ju možeš i s njim u vis dignuti. Živi u svih evropejskih morih; najviše ih ima u srědozemnom, osobito uz gèrčku obalu, gdě je čestje kupajućim se ljudem dosta pogibeljna, jer ih zahvati svojimi hvatali, i povuče u vodu. Meso joj je tečno. Love ju raznim načinom: tako na pr. spuste u more svežanj maslinovih grančicah, na koje je privezano olovo, tako da je svežanj teži. Hobotnica prihvati se za svežanj tako čvèrsto, da ju mogu van izvući i uhvatiti. Love ju i udicami. Najvolji se baviti medju morskimi grebeni, za koje se čvèrste prilěpi. Poliješ li ju sladkom vodom, odmah padne sa grebena. Stari pripovědali su o njoj čudnovite stvari. Tako na pr. bajahu, da morske ljušture zatvore

svoje školjke, čim pruži hobotnica svoja hvatala, da ih izvuče iz školjkah, a tim da joj odsěku hvatala. Ali ni hobotnica nije lěna, vele oni, jer se ljušturi drugom prilikom tako osveti, da joj metne u otvorene školjke kamen, tako se ova više zatvoriti nemože, pa onda ju izvadi i pojede. Osim toga, pripovědahu oni, da ima u indijskom moru tako velikih hobotnicah, da mogu i prilično velike tèrgovačke brodove prehititi, kad se na nje prilěpe.

Obična cèrnokèrvka (Dintenfisch*) je těla gotovo valjasta. Ima 10 hvatalah, a na njih siske, kojimi se prisisa na druga tělesa. U ustijuh imá 2 tvèrde čeljusti. Bez noguh je duga 2 stope. Koža joj se šareno prelěva. S traga ima obli, tvèrdi štit, poput koritca, pun redomice naslagane pèrhke vapnenine, kojom se tèrguje. Ova vapnenina zove se sipovina, te se treba za čištjenje kovinah i za gladjenje dèrva, kosti itd. U sebi ima cèrnokèrvka měhur pun cèrnila; kad se nadje u nevolji, izpusti i pomuti njim vodu. Ljudi suše ovo cèrnilo, jer se njim slikari služe i zovu ga sepijom. Ovo cèrnilo je gusto, sladko i cèrno-suro. Cèrnokèrvka jede ribe, rake, puževe i druge morske životinje; ali i nju jedu veće morske ribe. Siromašniji ljudi na francezkih, španjolskih, portugalskih i talijanskih obalah jedu cèrnokèrvku. Živi u svih europejskih morih.

Obična ladjica (gewöhnliches Schiffsboot) ima mnogo hvatalah, koja može po volji protegnuti i uvući. Kućicu, kao mlěko bělu, ima na više komoricah razdě-

*) Slika se nalazi u IV. knjizi „Věnca“ na tabli 21, st. 3.

ljenu. Kućica joj se iz nutra sjaje kao biser. Masti je sure s cèrnkastimi pěgicami. Nogami se služi kao cèrnokèrvka. Kada pliva, digne usta gore i noge pusti na vodu. Puza prilično hitro. Obično se dèrži na dnu mora, a samo poslě bure izadju hèrpimice na vodu. Prazne kućice, iz kojih su ribe ili rakovice životinjicu izvadile, mogu se često viditi na vodi plivajuće. Ove kućice rabe se kao čaše. — Meso njeno jede se, premda je još lošije nego cèrnokèrvke, budući je tvèrdo te ga želudac težko prokuha.

Hobotnica, cèrnokèrvka i ladjica spadaju u razred **glavonožacah.** Sve ove životinjice imaju vidljivu glavu, a na njoj dvě velike oči, lěvčasta usta, a oko njih hvatala. Razplodjuju se jaji. Živu u moru, te se hrane ribami, mekušci i drugimi morskimi životinjicami. Plivaju i prilično dobro puze, a pri tom služe se svojimi hvatali město noguh.

II. Puževi.

(Schnecken.)

Obični balavac (gemeine Ackerschnecke) dug je 12—15 cèrtah; boje je sivkaste; tělo mu je dugo, gotovo oblo, samo s dola něšta pljosnato. Neima kućice. Živi u šumah, vèrtovih, na njivah i livadah. Ako se dotaknemo njegova těla, odmah se obvije někim dosta gustim sluzom. Svoja jaja metje pod kamenje, lištje, u obće na vlažna města. Čini velike štete, osobito onda, kada se jako umnoži. Na vèrtu kvari loćiku (salatu), zelje itd.,

a na polju grize listje mladomu usěvu. I gljive i vèrganje rado jede. Osobito u jutro i na večer jede mnogo, a kad je kišovito, jede čitav dan. Kad nastane vrućina, sakriju se. Najlaglje ih je utamaniti, kad se zubačami i metlom sakupe, ubiju i u zemlju zakopaju. Svinje, patke i guske rado ih jedu. Dobro je na večer metnuti poklopac od škatulje na vèrt, pod koji se u jutro sakriju. Običavaju takodjer pepelom ili odpadci konoplja i lana posipati ona města, kamo najčestje dolaze, jer nemogu preko pepela. Dobro je kasno pod jesen preorati polje, na kojem ima puno balavacah, jer će se oni tako smèrznuti. Kao dobro sredstvo, da se utamane balavci, preporučaju i zelenu skalicu (Eisenvitriol), koja se mora stući na prašak, sa zemljom směšati i tako po polju posipati. Za jedno jutro zemlje uzimlje se 20—30 funtih skalice. Skalica mora se samo za vlažna vremena prosipati, kad su balavci vani. Ako nije polje još nasijano, treba skalicu prije prosipati nego se žito sije, jer će drugčije balavci odgrizti zèrnju klice. Ovo srědstvo tako je izvèrstno, da moraju s njega svi balavci odmah poginuti. Dr. Sprengel veli, da ga je upotrebio na jednom polju, gdě je bilo na četvornoj stopi do 20 balavacah, a za několiko danah svi su poginuli. Isti gospodin preporuča još i slědeće srědstvo: Gdě ima u blizini pivarah, može se u brazde medju slogovi i na staze medju gredicami nastèrti slama iz komovnjaka (Maischbottig), u kojoj ima još dosta sladorovine. Ovo neka se učini oko zapada sunca. Noćju sakupe se svi balavci u tu slamu, pa ih možeš na tisuće uništiti. Ovo valja učiniti několiko putih zasebice, pa će

nestati svih balavacah. Netreba ni spominjati, da valja složnimi silami tamaniti balavce, to jest, da svi susědi najedan put shodna srědstva upotrěbe, jer ništa nekoristi, ako samo jedan gospodar o tom nastoji.

Balavac veliki (die grösste Ackerschnecke) razne je boje. Obično je cèrno-pěgast ili prugast. Ima ih i cèrnkastih. Dug je 4—5 $^1/_2$ palca. Živi u gèrmlju, vèrtovih i šumah; a čini dosta štete. Svako děte poznaje ga vèrlo dobro.

Jedatan puž (Weinbergsschnecke) ima žuto-sivu, gotovo krugljastu spužnicu. Živi u srědnjoj Europi; on je najveći medju svimi puževi na kopnu. Bavi se na hladovitih městih, u šumah, vèrtovih i vinogradih. Pod večer izilazi, da hranu traži; to isto čini kad je kišovito vrěme. Hrani se sočnim biljem. Lěti snese 50—100 gotovo kao grašak velikih jajah, i to u 3—4 kupa, koje zakopa posebice na vlažnih městih u zemlju. Ta jaja pokrita su kožnatom ljuskom. Za 21—45 danah izlegnu se mladi, koji se hrane najnježnijim biljem. Puž stanuje uvěk u jednoj spužnici, koja š njim raste. Prema zimi zatvori otvor svoje spužnice vapnenom opnicom, da se obrani od zime. Tada kupe puževe te ih razno pripravljene jedu. Na někih městih goje ih u posebnih pužnjacih (Schneckengarten). Tove ih namočenimi pšeničnimi posijami. Puž je vèrlo tvèrd od smèrti. Tako pripověda prirodoslovac Schäfer, da je pužu odrezao glavu, koja mu je za něko vrěme opet narasla. Isto je bilo i s njegovimi rožčići. Jednoć već pod jesen odrezao je pužu glavu, a ovaj je ipak zatvorio svoju spužnicu. Zimi mu je dakako polagano rasla glava, ali s prolětja mu je do skora narasla.

Nu ja se nadam, da neće ovo nijedan od mojih mladih čitalacah kušati, jer bi tim pokazao, da je vèrlo tvèrda sèrca. Sander opet pripověda, kako je jednoć imao puževah, koji su $1^1/_2$ godine danah živili bez svake hrane, a ipak su izpuštali mnogo sluza i blata.

Obručanka dragocěna (echte Wendeltreppe) je čunjasta, blěda, suro-žuta ili sasma běla. Visoka je do dva palca; a jedan palac debela. Nalazi se i na cejlonskih obalah. U prijašnje doba platjali sa za njezinu spužnicu do 600 for; pred 20 godinah do 100 for, a sad ju možeš dobiti za 12—15 for.

Čigraš (Kreiselschnecke, tabl. 17, sl. 2.) živi u srědozemnom moru. Vretenasta njezina kućica slična je čigru (zvèrku). Ticala su joj dugačka; boje je zelenkasto; a duga je 2 palca.

Čunjak (Kegelschnecke, tabl. 17, sl. 8), vèrlo je strašljiva životinjica, koja rědko kad izlazi iz svoje prilično težke kućice; giblje se vèrlo tromo. Ima ih mnogo vèrstih, te živu u svih morih. Kućice su im ponajviše lěpo pisane. Najveće velike su i 6 palacah.

Pozlatka ili **zlatinka** (Meerohr, tabl. 17, sl. 3.), ima veliko ustje, vèrlo kratke zavoje, uz duž lěva okrajca su rupice. Kućica jes nutra šarena i krasne biserne světlosti; s vana je prosta, zeleno i smedjo-pěgava, smežurena i nabrana. Živi u srědozemnom moru. Od pužnice prave se svakojaki nakiti.

Nejasitka (Pelikanfuss, tabl. 17, sl. 5.) je dva palca duga; inače sivkaste boje. Živi u svih europejskih morih; nu najviše ih ima u srědozemnom i jadranskom.

moru. Dèrži se pěskovitih i glibovitih měståh. Meso joj jedu. Love ju ponajviše poslě burna vremena.

Tigrovka (Tiger-Porzellan-Schnecke) je modrasto-běla, s mnogimi cèrnkasto-smedjimi, velikimi pěgami. U dužini ima 4 palca; nadje se i kao pěst velikih tigrovkah. Žive u iztočnoj Indiji na pěskovitih obalah. Bave se ponajviše pod pěskom. Kada je pun ili mlad měsec, izadju noćju iz pěska, i oběse se medju hridinami. Iz njezine kućice prave se vèrlo krasne burmutice, pa ih upravo zato love na veliko. Ako hoće lovci da ostane kućica lěpa, moraju tigrovku u vrućoj vodi umoriti, te odmah sve meso izvaditi, jer bi drugčije izgubila spužnica lěpu svoju boju i sjajnost.

Trublja (Tritonshorn) je krasno-běle, cèrvene ili višnjaste boje. Duga je do $1^1/_2$ stope. Kućica je čunjasta. Ustje je cèrveno. Živi u azijatskih morih, ponajviše pod vrućim podnebjem. Na mnogih tamošnjih otocih rabe ju kao trublju, odkuda joj i ime. Tatari služe se njom dan danas kao trubljom. Cèrvenkasto njezino meso jedu. Vèrlo je tusta. U njezinu želudcu nadje se kamenja, školjkah i koraljah. Znamenito kod njezine kućice je to, što žamori, kad ju uhu primakneš. Ako hoćemo da zadèrži ova kućica svoju lěpu boju i sjajnost, moramo ju svake druge godine na pol dana u slanu vodu zamočiti i onda na suncu posušiti. To isto valja nam činiti i s kućicom tigrovkinom.

Slonov zub (Elephanten-Meerzahn, tabl. 17, sl. 7.) kućica mu je cěvkasta, s obiuh stranah otvorena, něšta za-

vita. Ima ih raznih vèrstih i veličine. Živi u svih morih, a imenito u srědozemnom. Dèrži se u mulju.

Puževi imaju na glavi ticala (rožčiće), koja mogu uvući, i oči; na tèrbuhu je širok podplat, kojim gmižu; kože su nježno smežurane. Ponajviše žive u vodi, a navlastito u moru, samo někoji u sladkoj vodi i na kopnu po vlažnih městih; ovi hrane se biljem, a morski većinom živinskimi tvarmi. Većina ih ima zavojitu kućicu, koja se spužnicom ili pužalinom zove, i u koju se može puž ili stranom ili sasvim uvući. Te su pužnice vèrlo različita oblika, veličine i boje. U vapnenih i pěščanskih gorah ima sila svake ruke okamenjenih spužnicah.

III. Ljušturnjaci.

(Muschelthiere.)

Velika bezzubka (die grosse Teichmuschel) ima 6—7 palacah duge, tanke, kèrhke, jajaste, pljosnate ljušture, koje su svana upèrljano-žutkaste sa zelenimi, žutkasto-smedjimi i žutkastimi susrědnimi prugami nacèrtane. Obe jednake ljušture skopčane su na hèrbtu opružnim vezom. Medju ljušturami nalazi se životinja, koja ima žutkasto mehko truplo bez glave i bez čvèrstih čestih. Na strani tèrbuha nalazi se mesnati produžak, noga, koju može životinja izmedju poněšto otvorenih školjkah izpružiti i tako u mehkom blatu polagano okolo plaziti. Ima ih u stojećih i lagano tekućih vodah, u močvarah, ribnjacih i u jarcih. Meso se nejede. Školjku rabe gděkad za skupljanje skorupa (vèrhnja) na mlěku.

Lisanka (Malermuschel, tabl. 17. sl. 1.) je dugoljasto-obla, prema zadnjoj strani poput kljuna uža. Boje je zelenkasto-žute. Ima ih u svih rěkah. Kad metnemo lisanku na tanjur, te ju polijemo vodom, izpruži odmah nogu, te počme svojimi dihali vodu upijati i izštèrcavati. U školjkah čuvaju slikari svoja mastila. U někojih krajevih kupe lisanke, kuhaju ih u vodi, pa njimi svinje hrane i školjke prodavaju. Duga je 3—4, a široka $1^1/_2$—$1^3/_4$ palca.

Rěčna bisernica (Fluss-Perlmuschel) je dugoljasto-obla; boje je mèrke. Dužina joj iznosi $3^1/_2$—$4^1/_2$ palca. Ima u njih kadšto bisera. Živo u rěkah i potocih, po imenu u Českoj u rěci Vltavi. Bisernice otvaraju se širokim nožem, i ako se nadje u školjki zrěli biser, izvadi se, pa se opet spusti u vodu. Ako nije biser još sasma zrěo i čist, spravi se bisernica na stanovito město u rěci, pa se čeka, dok dozrije. Biser od rěčnih bisernicah nije tako dragocěn kao od morskih ili pravih, ali se je ipak već platjalo za jedan jedincati komad bisera 1.500 forintih.

Prava bisernica (Perlmuttermuschel) ima višeput i 10 palacah u proměru. Inače je gotovo četvero-uglasta oblika. Živi osobito uz obale otoka Cejlona i Brazilije i persijskom zalěvu i t. d. Ljuštura je poznata kao sedef (Perlmutter), pa se iz nje prave razni uresi i kitnice. Od nje dobiva se pravi biser. Biseri su světla zèrnca, sastavljena iz iste tvari, kojom su i školjke s nutra pokrite. Biser postaje ili iz sitnih, medju školjke dospělih kamenčićah, dočim světlom biserinom obrastu, ili pako tim, da se probušene utline u školjkah istom biserinom

izpune. Zato se tvorenje bisera može takodjer umětno tim pospěšiti, da se školjke bisernice probuše, ili se medju nje metnu sitni kamenčići ili sitna biserna zèrna, pa se bisernica spusti opet u more, dok se zèrna izpune. Bisernice traže osobito za to izvěžbani gnjurači (Taucher), ali taj je posao vèrlo opasan. Uz obale otoka Cejlona i drugih iztočno-indijskih otokah počimlju vaditi bisernice koncem měseca travnja. Love ih na městih 4—12 hvatah dubokih, pa kad su ih uhvatili, otvore, pa ih metnu na sunce, dok životinjica sasma sagnjije, pa stopèrv onda izvade biser. U někih školjkah neima nijednoga, u drugih pako 10—12, pače i 20 zèrnah bisera. Biser je razne veličine; pače već su ga našli i kao lěšnjak velika. U perzijskom zalěvu našli su jednoć zèrno bisera, koje se je cěnilo da je vrědno 700.000 for. Republika mlětačka poklonila je někoć turskomu caru zèrno bisera u cěni od 150.000 for., a poslědnja egipatska kraljica Kleopatra izpila je někom prigodom u octu raztvoreno zèrno bisera u cěni od 500.000 for. Bisera ima razne boje, naime cèrnkaste, zelenkaste, žutkaste, pepeljaste ili srebèrnastoběle, a ovaj poslědnji cěne u Europi najviše. Čim je biser bolji, tim se jače sjaje i boje prelěva. Žalibože da biser za 20—30 godinah skoro sasma izgubi svoju sjajnost; nu Hindustanci znadu način, kojim mu se može povratiti prijašnja sjajnost, premda ta nija već onako čista kao u pravoga i prvobitnoga bisera.

Rizkećana kamenica (Neptunsdose, tabl. 17, sl. 4.), je jedna od najlěpših ljušturah. Obě školjke nisu jednako svedene, dolnja naime je něšto plosnatija sa le-

pezovitimi (fächerförmig) gèrbicami. Boju ima koričnu, kavastu ili oèrveno-žutu sa bělimi ili plavkastimi pěgicami, potezi ili oblačići. Živi i istočnoj Indiji i na otoku Jamajki.

Zeva velika ili **golema školjka** (Riesenmuschel) duga je 3—5 stopah i do 5 centih težka. Boje je běle, s nutra žutkasto-běle. Inače je to životinja prilično ružna. Ima něku rojtu debela i žilava konca, kojim se tako čvèrsto dèrži pećinah, da ju moraju sěkirom odsěći. A okrajci školjkah tako su oštri, da može zeva zatvarajuć ih i najdeblja užeta presěći, kao da bi ih najoštrijim nožem prerezao. Meso joj se jede; nu ljudi, ako žele tu životinju izvaditi iz školjke, treba da postupaju vèrlo oprezno kod svoga posla; jer im može zeva lahko presěći ruku. S toga joj meću kakov kamen u otvorene školjke, da ih nemože zatvoriti. Zatvorene školjke nemožeš nikakovom silom otvoriti, osim ako prerežeš kopče, kojimi su spojene.

Plemenita butovka (edle Steckmuschel) je sivo-cèrvenkasta, pa ima puno osovljenih, natrag zavinutih ljusakah poput bodljikah. Živi u sredozemnom moru i u atlantičkom oceanu. Ljuštura je duža od stope, utaknuta je oštrim krajem u glib ili pěsak morskoga poloja, a bradom prihvaća se za dno; ta je brada duga preko 6 palacah, ugasito-maslinkasta, světla, čvèrsta i nježna vlakna, te se prodaje pod imenom morske svile (Muschelseide). Iz ove svile prave se rukavice, čarape itd. Butovku love ponajviše kod Napulja. Ribari jedu njeno meso.

Ostriga (Auster) ima gotovo okrugle, debele ljušture, koje su s vana krastave i drozgave (blätterig); s vana je žutkasto-smedja ili smedjasto-běla, i zeleno, cèr-

veno ili ljubičasto šatirana; a s nutra kao mlěko běla a městimice se sjaje kao sedef (Perlmutter.) Sasvim odrasla ostriga velika je kao dlan. Živu u svih europejskih morih uz obale, gdě nije odviši duboko; najvole kakov prostor nedaleko ustja koje rěke. Svojom dubljom školjkom pripili se na pećine i druge predmete; obično vise u hèrpah, jedna uz drugu, te sačinjavaju tako tim tako zvano ostrižište (Austerbank). Giblju se samo razklapajuć i sklapajuć svoje ljušture; dolje se nemiču. Razklapajuć ljušture dobivaju morske vode, koje im treba za dihanje, i u kojoj ima za nje hrane. Hrane se, kako mnogi misle, nevidi (Infusorien) i drugimi manjimi morskimi životinjami. Razplodjuju se jaji. Leeuwenhoek je proračunao, da ima jedna jedincata ljuštura do 4 milijuna jajah. Jaja nose obično měseca svibnja, a u to vrěme je u někojih zemljah, naime u Englezkoj, lov na ostrige strogo zabranjen. Ostriga doraste istom za 4 godine. Love ih posebnimi vèrlo čvèrstimi mrěžami; u jednu takvu mrěžu uhvate ih kadšto do 1000 komadah na jedan put. Prama vlastitosti zemlje i mora u kojem žive, jesu i ostrige različita teka. Najbolje su englezke a osobito one,koje su s vana zelenkaste boje. U Austriji ima velikih ostrižištah u Tèrstu i Mlětcih. Ostrige žive razpošiljaju u posebnih bačvah, gdě ih toliko natèrpaju, da se nemože nijedna otvoriti. Obično se jedu sirove s limunovim sokom. Ima ljudih, koji pojedu najedanput do 100 komadah. Osim toga jedu se i pečene kao i raznim drugim načinom pripravljene. Ljušture njihove rabe se kao gnoj, a osim toga

pravi se iz njih lem (Kitt). Tko ih izžeže, dobije od njih prilično čisto vapno.

Ladjar (Pfahl- ili Bohrwurm) priliči pravomu cèrvu. U dužini ima 6 i više palacah. Obično je gljistine debljine, nu ima ih i kao pèrst debelih. Tělo mu stoji u vapnenoj cěvi, koja se oko njega napravi. Ladjar pravi silnu štetu na brodovih, morskih nasipih, a obće na svih stupovih, što no su u moru. On se naime prednjom stranom těla upili u dèrvo, te ga izprovèrta na sve strane tako, da nije više za nikakovu porabu. Ladjar je upropastio već mnogo brodovah, s toga, da mu se kako tako obrane i brod sačuvaju, okuju ga mornari obično bakrom; a to isto rade sa svimi stupovi, što no je u lukah zabijaju u more. Osobito pako čini u Holandiji golemu štetu. Někoji naime krajevi uz morsku obalu leže niže od samoga mora, s toga morali su Holandezi podići velike nasipe, da se more nerazlije tom nizinom. U tih nasipih ima vèrlo mnoga dèrvenih stupovah, koje su ladjari već několiko putah tako izkvarili, da je sva Holandija pala u najveću pogibelj. — Ladjar donešen je u Europu iz vrućih krajevah.

Bezzubka, lisanka, bisernica, kamenica, zeva, butovka, ostriga i ladjar spadaju u razred **ljušturnjakah.** Neimaju glave. Cěla životinja pokrita je dvocrěpastom kućicom, koja je na hèrbtu spojena posebnimi kopčami. Kućice su oblikom, naslikom, bojom i nasěkom vèrlo različne. Ta životinja može svoje školjke otvoriti i zatvoriti. Mnogi ljušturnjaci priraštjeni su

čvèrsto na dnu vodah svojimi ljušturami ili posebnimi někimi dlakastimi čupèrci, dočim drugi pomoćju někakova mesnata puzala ili noge mogu i puzati. Ljušturnjaci živu samo u vodi, ponajviše u moru, a samo někі od njih u sladkoj vodi. Něke jedu, a od někih drugih rabe se ljušture ili vlakna.

IV. Plaštenjaci.

(Mantelthiere.)

Velika světiljka (grosse Feuerscheide, tabl. 17., sl. 6.) je 3—4 palca dugi 1—3 palca širok valjak, plivajući osvoljen u moru, a po njem su pojedine dugoljaste životinjice nepravilno razsute. Širenjem i stezanjem svih pojedinih životinjah na jedan put pliva valjak u moru, i sjaje po noći kao kakov ogarak najkrasnijimi bojami. Světiljkah ima više vèrstih, koje živu po najviše u morih vrućega podnebja; ali ima ih i u sredozemnom moru.

Plaštenjaci neimaju glave, noguh niti kućice, već su obaviti někim usminatim, poput vreće sraslim plaštem. Ovo su najnesavèršeniji mekušci.

Glavonožci, puževi, ljušturnjaci i plaštenjaci spadaju u rod **mekušacah.** Tělo im je mekano, a izvana oděveno mehkom i sluzavom kožom, koju zovemo plaštem; iz nje razvije se tvèrda kućica. Žive ponajviše u vodi, a samo někoji stanuju na kopnu i to na vlažnih městih.

Kazalo.

Pregled slikah.

*) Ove deblje brojke neka izvoli čitatelj izpraviti na dotičnih stranah.





